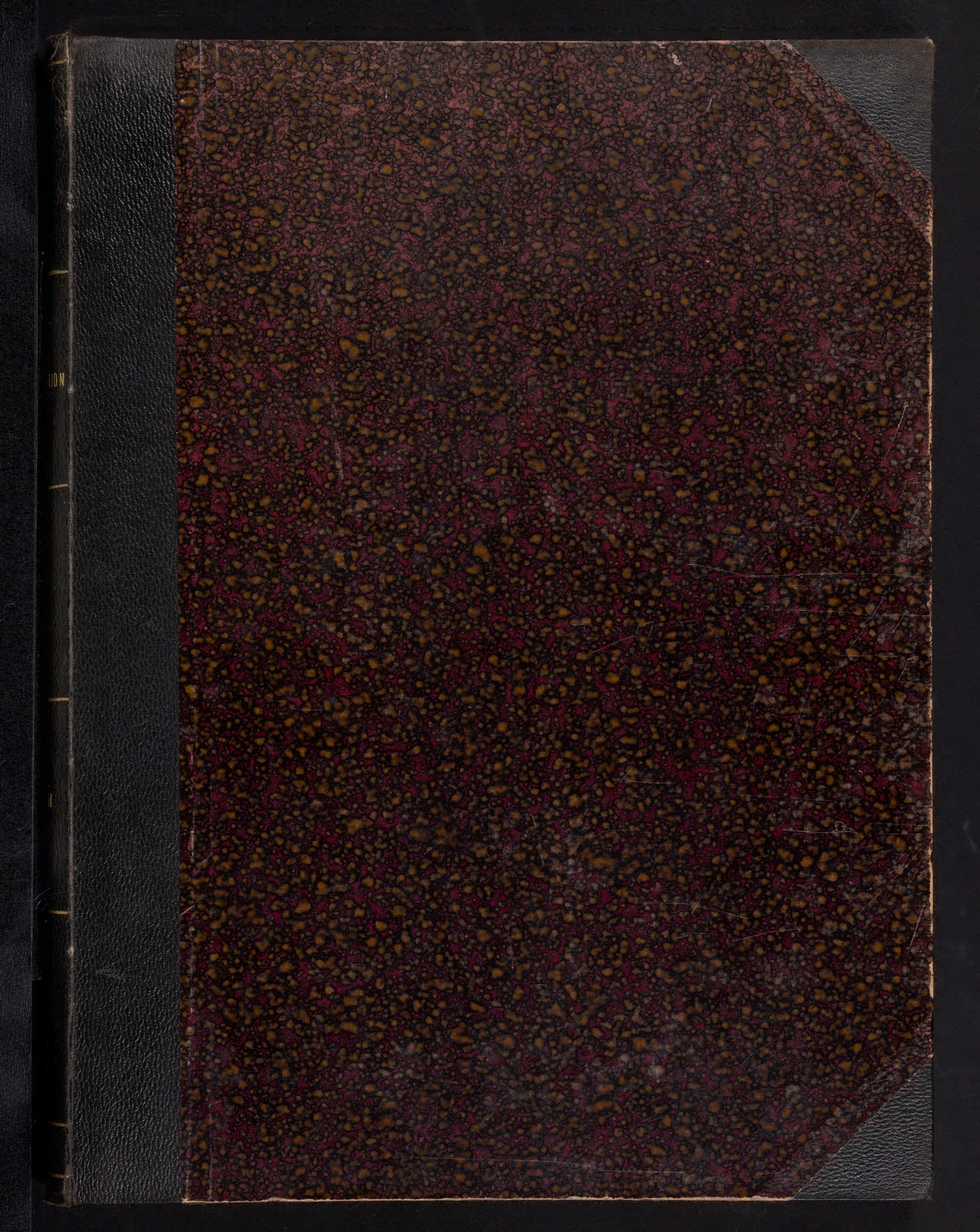
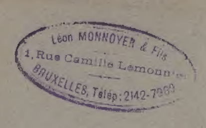
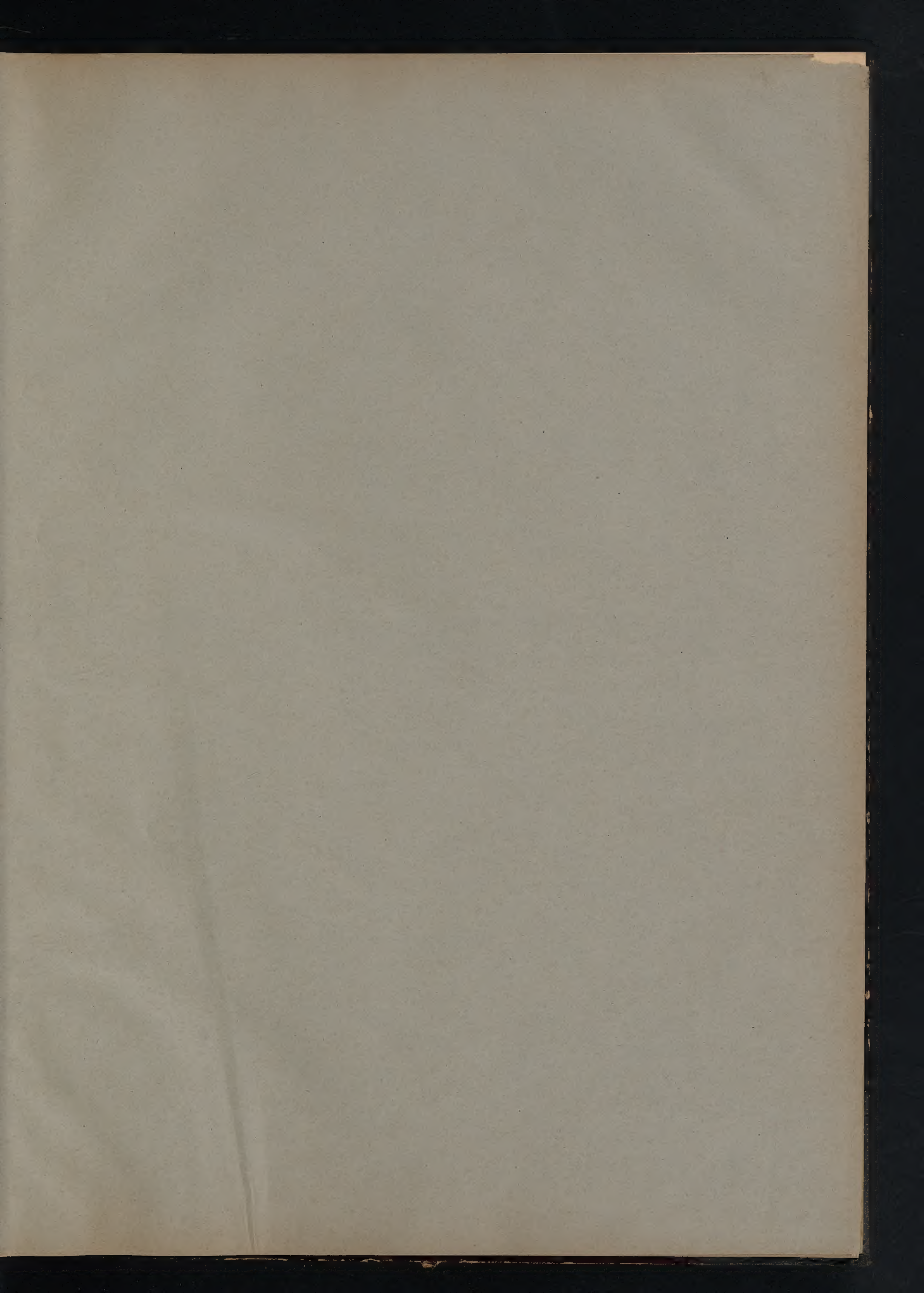
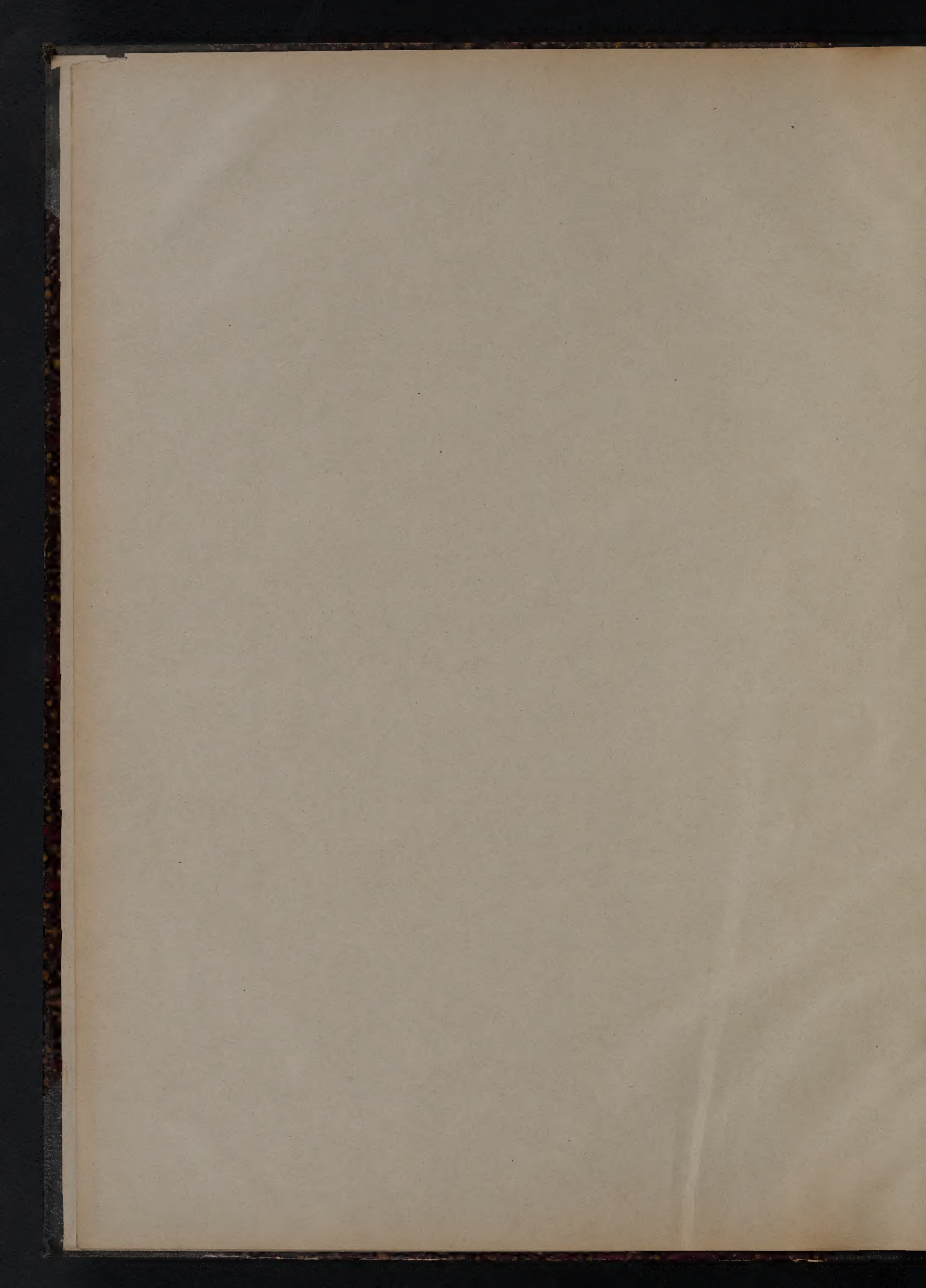




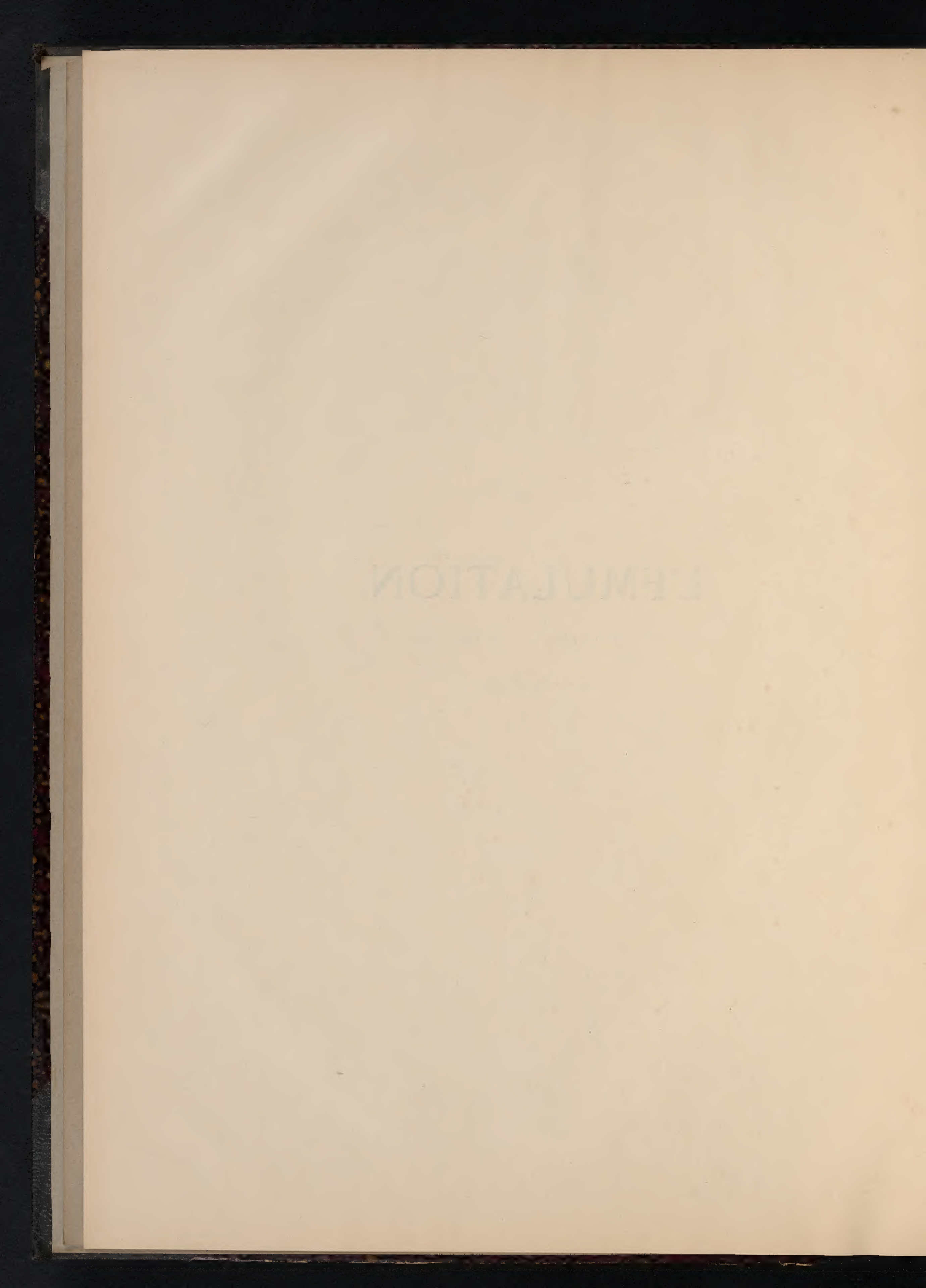




L'ÉMULATION

NOUVELLE SÉRIE — 2me ANNÉE — 1901

(26me de la collection)



L'ÉMULATION

PUBLICATION MENSUELLE

DE LA

SOCIÉTÉ CENTRALE D'ARCHITECTURE

DE BELGIQUE

NOUVELLE SÉRIE — 2me ANNÉE — 1901

(26me de la collection)

ADMINISTRATION
Avenue Ducpétiaux, 90, Bruxelles.

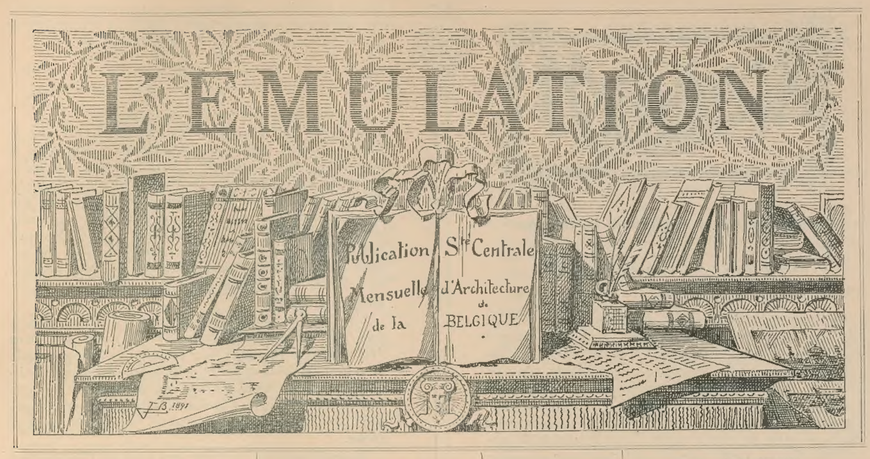
DIRECTION
rue du Taciturne, 40, Bruxelles.



ÉDITEURS

FERDINAND ICKX
4, RUE STANDONCK, 4
LOUVAIN

FERNAND SYMONS
35, RUE SOUVERAINE, 35
BRUXELLES



Administration . . . . Avenue Ducpétiaux, 90,
Direction (planches). . . . . Chaussée de Charleroi, 94,
Direction (texte) . . . . . . Rue Ten Bosch, 69,
BRUXELLES.

ABONNEMENTS
Belgique . . . . 30 francs
Étranger . . . . 35 »

" AU GUI L'AN NEUF „

—

Ce n'est plus cette fois année courante qui vient de finir, c'est siècle entier, irrémédiablement clos, irrévocablement disparu.

Si arbitraire que soit cette division du temps en périodes déterminées, il semble, malgré tout scepticisme, que les échéances fixées influent sur les esprits, poussent même à la réalisation hative des conceptions rêvées.

Et l'échéance passée on se complait, comme si l'on n'avait pas cru pouvoir y atteindre, à voir le chemin parcouru, à se rendre compte des progrès accomplis.

Ce dix-neuvième siècle a vu, en architecture, se succéder des modes bien diverses. Il n'en présente pas moins, peut-être un peu pour cela ou, sinon, quoique cela, un intérêt marqué au point de vue de l'art architectural.

Nous avons vu, à ses débuts, la rectitude frigide des conceptions du premier Empire; dans sa deuxième moitié, les fantaisies néo-grecques du second Empire ainsi que des réminiscences Louis XVI et Renaissance, gothiques mêmes; puis, vers son déclin, l'éclosion d'un mouvement exaspéré de rénovation à prétentions outrancières, sans doute, mais d'indiscutable intérêt et de portée que l'on prévoit très grande.

Au courant de ce siècle les bases même d'étude de l'architecture se sont singulièrement élargies, la classification méthodique des productions du passé s'est complétée, la filiation des formes s'est imposée. L'Archéologie est devenue une science des plus exacte et des plus complète.

Mais sur son terrain se sont emballées plusieurs générations et, n'était la marche lente mais sûre de l'art vers un Idéal de *Beau*, de *Vrai*, d'*Utile*, immuable comme visées, quoique nécessairement conçu toujours différamment, l'excès de cette connaissance du passé n'aurait pas manqué de nuire à la marche vers l'avenir.

Cette marche, grâce aux tendances actuelles de liberté complète de conception laissée à l'artiste, semble aujourd'hui plus délibérément reprise.

L'avant dernière exposition de Paris actait déjà nettement cette accentuation d'allure.

Au surplus, si l'une des expositions antérieures avait indiqué les progrès de la métallurgie du fer de fonte, celle-là renseignait la puissance de la métallurgie de fer et de l'acier; et constatait aussi la belle rénovation de l'industrie des matériaux cuits.

Produits nouveaux, ou rénovés, éléments complémentaires donnant à l'artiste des facultés neuves pour la réalisation de ses conceptions.

Mais le triomphe de la matière,en tant que moyen, a aussi, à un moment donné, été trop marqué, la matière a tenté d'abuser de son rôle constructif.

On a vu en architecture, comme en peinture, comme en sculpture même, le procédé vouloir primer tout le reste.

Mais, comme pour « l'archéologie malgré tout », la mode du « rationel à outrance » passa vite; la dernière exposition de Paris a même pronostiqué contre elle une réaction exagérée.

La satisfaction de connaître mieux le passé, de disposer d'éléments constructifs nouveaux, le désir de faire montre d'érudition, étaient sans doute pour beaucoup dans ces excès.

Excès disons-nous car, pourquoi faudrait-il toujours habiller l'œuvre d'aujourd'hui des menues défroques, si belles soient-elles, du passé? Pourquoi faudrait-il que l'enfant ait les détails de physionomie de l'un plutôt que de l'autre de ses ascendants? Ne peut-on librement lui laisser prendre croissance? Son origine, sa filiation ne seront-elles pas toujours assez faciles à établir?

Excès aussi que l'abus du rationel car : qui trouvera le squelette plus beau que l'être complet, la plante dénudée plus séduisante que fleurie?

Excès, car les styles du passé ne peuvent être qu'une base, un point de départ, et la construction un moyen. Se limiter à l'un ou à l'autre, le faire primer c'est dénier l'Art dans la haute acception du terme.

Le siècle passé a vu aussi l'Architecture, presque monochrome à ses débuts, se porter vers une polychromie à outrance; ses formes droites, rigides mêmes, s'assouplir d'abord puis aujourd'hui tenter de se courber sans mesure.

Ces excès sont également à noter.

Mais somme toute, les mouvements, les cahots de prédominance momentanée de l'un ou l'autre des éléments susdits ne doivent pas trop émouvoir.

Il faut dans ces mouvements, dans ces cahots mêmes, voir le mode actuel de marche du progrès artistique qui, étant donné l'intensité de vie intellectuelle d'aujourd'hui, ne peut plus se complaire à l'avancement sûr et méthodique dans un sens unique comme jadis.

Ces heurts, ces à-coups sembleront pour d'aucuns rimer plus à Révolution violente, maladive et déprimante, qu'à Evolution sûre, saine et salutaire.

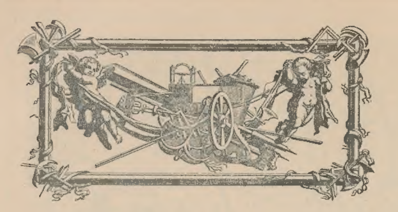
Et pourtant, ces mouvements, ces cahots, n'ont-ils tant d'ampleur ni de portée qu'on pourrait leur en attribuer.

Car nous les voyons de trop près, et nous en exagérons l'importance.

Nous manquons de recul pour juger de l'ensemble, nos yeux sont trop petits, notre vie trop courte pour apprécier nettement les résultats acquis.

Mais, quoique cela, nous pouvons, certes, grâce à ce qu'a fait le siècle écoulé, grâce aux moyens actuels d'action, aux tendances et aux valeurs artistiques dont nous disposons aujourd'hui, entrer dans le siècle nouveau avec la confiance qu'il verra parcourir par l'art de nouvelles et marquantes étapes vers la suprême chimère, l'idéal changeant, toujours poursuivi et jamais entièrement atteint.

Gaston ANCIAUX.





Société Centrale d'Architecture de Belgique

Rapport annuel de la Commission administrative.

Si la vingt-huitième année d'existence de la Société Centrale d'Architecture de Belgique, dont nous avons à vous rendre compte aujourd'hui, n'a pas la prétention d'occuper parmi ses aînées une place prépondérante, elle n'en peut pas moins se déclarer entièrement digne d'elles, et venir clôturer honorablement cette fin d'un siècle au cours duquel l'art architectural a trouvé moyen de récapituler les efforts du passé, et cherché même à créer l'embryon de conceptions tout au moins intentionnellement plus nouvelles; au cours duquel aussi la personnalité de l'architecte et son mode d'action, dé production, d'association même, ont singulièrement varié.

Pendant l'année 1900, comme pendant ses devancières de ce dernier quart de siècle, la Société Centrale n'a cessé de défendre la cause de l'architecture et des architectes, d'accord, du reste, en cela avec son aînée : la Société royale des Architectes Anversois.

Une étude de fédération de ces sociétés sœurs, en vue d'une action commune plus uniforme et plus intense, n'a, au cours de l'exercice écoulé, pu aboutir; la forme nouvelle proposée : celle d'Union Professionnelle des Architectes Belges n'a pas paru réalisable — la loi votée ne donnant de réels avantages qu'aux associations à but mercantile ou électoral; aux Boerenbonden, aux associations de coiffeurs et de pharmaciens.

Quoi qu'il en soit, l'idée seule de vouloir réunir, liguer les efforts des sociétés anciennes et nouvelles, a été considérée par vous comme de plus digne d'attention; et, si la forme proposée ne vous a pas paru acceptable, si le mariage de raison tenté, faisant perdre à notre Société son nom, son genre de vie n'a pas séduit, vous n'en avez pas moins décidé de laisser la question à l'étude; reconnaissant par là qu'il y a dans cette voie des progrès possibles, désirables mêmes. L'avenir dira qui d'entre vous avait le plus de raison.

***

Dans sa forme actuelle la Société centrale a, si pas accru, tout au moins conservé ses forces.

L'effectif de l'an dernier, en tant que membres regnicoles, est resté sensiblement le même. Quelques membres correspondants d'outre-mer ont cessé de faire partie de notre association.

Pendant l'exercice écoulé nous avons malheureusement eu à déplorer des vides réels causés dans nos rangs par la mort de nos dévoués membres correspondants Belges : Verspiegel, de Gand, Dewit, de Villers-la-Ville; et correspondants étrangers : Billoré, d'Amiens, et Henricksen, de San Francisco. La Société, particulièrement sensible à ces pertes douloureuses, a tenu à témoigner à la famille de ces membres estimés sa part de légitimes regrets.

***

Des souvenirs plus heureux sont à rappeler.

La désignation de notre sympathique membre associé Crespin, comme professeur à l'Académie de Bruxelles, la nomination dans l'ordre de Léopold de nos talentueux membres: Acker, Bilmeyer, Boveroulle, Dewulf; l'obtention du prix d'architecture de l'Académie de Belgique par Van Arenberg, ainsi que les succès remportés dans les concours publics, et à Paris, par nos confrères Lambot, Symons, Daniel Francken, Licot, Van Massenhoven, ainsi que par notre membre associé Samuel, vous ont permis de manifester à ceux-ci tout le plaisir que vous occasionnaient ces distinctions si méritées.

L'une de ces manifestations heureuses a pu se produire dans l'un des joyaux d'architecture de notre pays, dans l'Hôtel de ville de Bruges, dont l'administration communale nous avait fort obligeamment prêté la salle des séances ordinaires pour tenir notre première réunion plénière de cette année. Cette excursion à Bruges-la-belle restera certes, pour nous tous, l'une des plus séduisantes impressions de cette année.

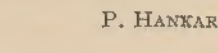
Un autre souvenir agréable sera celui de l'Excursion à Gand, si bien évoqué dans le rapport d'excursion que notre dévoué Vice-Président Govaerts s'était donné la peine de faire lui-même, les rapporteurs volontaires ne formant, hélas, pas toujours légion.

La réunion de Bruges, dont nous venons de parler, vous a donné l'occasion de décider qu'il y avait lieu de protester au sujet de la non-participation belge à l'exposition d'œuvres architecturales à l'exposition de Paris, non-participation résultant du mode d'invitation de la Commission gouvernementale. Nous espérons que ces efforts ne resteront pas sans résultats, et que les errements de ce genre ne seront plus suivis à l'avenir.

A cette exposition de Paris s'est tenu le cinquième Congrès des Architectes, Congrès suivant celui que vous aviez si brillamment organisé à Bruxelles. La part active prise aux séances et aux travaux des sections sera, mieux que nous ne pourrions le faire, relatée dans le compte-rendu du Congrès que nous espérons recevoir prochainement.

MAISON A. NIGUET

Magasin à Bruxelles. P. HANKAR.



La présence à Paris de nombreux architectes Belges a permis d'organiser dans le pavillon de notre pays, en l'honneur des architectes de celui-ci : Acker et Maukels, une petite manifestation intime qui restera, pour ceux d'entre nous qui y assistèrent, l'un des bons souvenirs de cette belle excursion.

***

Indépendamment de l'étude des questions d'intérêt général traitées au Congrès des Architectes, notre Société s'est, pendant l'année écoulée, appliquée à résoudre des questions d'intérêt plus spécial à ses membres.

Le cahier général des charges applicable aux travaux particuliers, étudié depuis 1885, a enfin, grâce surtout aux efforts personnels de notre Président, et des Conseils juridiques de la Société, été terminé cette année. Il peut dès ce jour vous être présenté. Nous espérons que de vos discussions et de vos essais d'application de ce cahier des charges résulteront, pour tous ceux qui exercent notre profession, les meilleurs avantages.

Une autre œuvre d'intérêt commun est aujourd'hui pré-



sentée à votre examen : celle d'affiliation à l'Institut international de bibliographie.

La bibliothèque de notre Société renferme aujourd'hui deux mille cinquante-cinq volumes; elle reçoit régulièrement soixante périodiques, la plupart en échange avec notre organe l'*Emulation*.

Le classement méthodique de ces richesses bibliographiques, d'après un plan d'ensemble nettement arrêté, permettra d'en tirer parti plus utile qu'actuellement.

Nous ne doutons pas que vous n'apportiez votre complète adhésion et votre participation effective à cette œuvre importante d'intérêt général.

Votre organe *l'Emulation*, malgré les déboires résultant de la cessation d'affaires de son ancien éditeur, a repris vie active et poursuit vaillamment sa vingt-sixième année d'existence. Grâce aux efforts de ses nouveaux éditeurs, les retards exagérés seront bientôt complètement évités.

La situation financière de votre association est, grâce aux efforts de votre dévoué Trésorier, des plus satisfaisante.

Le concours de vos conseils juridiques assure la défense judicieuse de vos droits et de vos intérêts communs.

La Société Centrale d'Architecture de Belgique se trouve donc à même de poursuivre activement ses travaux, elle peut fêter délibérément les débuts de sa vingt-neuvième année d'existence avec la certitude de pouvoir, dès l'aube du siècle nouveau, contribuer plus activement que jamais au Progrès de notre Art de prédilection.

Le Secrétaire,
GASTON ANCIAUX.

Le Président,
GUST. MAUKELS.



Concours de l'Académie Royale de Belgique.

—

ARCHITECTURE.

L'Académie Royale de Belgique avait cette fois choisi comme sujet de concours : *Une Entrée monumentale pour Arsenal de guerre d'une ville de premier ordre.*

Les projets envoyés au concours étaient peu nombreux et le Jury n'a certes pas dû être très embarrassé pour désigner le concurrent à primer.

Le premier projet, ayant pour devise un point dans un cercle, répond bien au simple énoncé d'un programme aussi pompeux.

Mais pourquoi diable, cette guérite maçonnée sous l'entrée ? Et cette débauche de lions ailés, de boucliers et de statues? Les masses bien disposées de l'ensemble se seraient parfaitement passées de ces superfétations. Il est vrai qu'un Arsenal de guerre se passerait bien aussi d'entrée monumentale... Alors...

Deux autres projets : l'un « Vulcanus » rappelant trop (en mal) les portes des fortifications d'Anvers ; l'autre « un poitrail dans un cercle » (et non un piédestal comme le dit le jugement) rappelle trop l'entrée de la prison de St-Gilles et les indications : de « ciment volcanique », volets masques mobiles en ferro-nickel en donnent assez bien la portée « monumentale ».

Au résumé jugement bien rendu sur un programme de concours des plus discutable.

N. X.

NOMINATIONS.

—

Le Conseil communal de St-Josse-ten-Noode a, dans le courant de ce mois, nommé M. Adolphe Crespin, professeur de peinture décorative à l'Ecole de dessin de cette commune.

Nous félicitons le Conseil de son choix judicieux, ainsi que l'excellent et sympathique artiste de ce nouveau témoignage rendu à ses talents et à ses tendances novatrices.





NÉCROLOGIE

—

PAUL HANKAR,

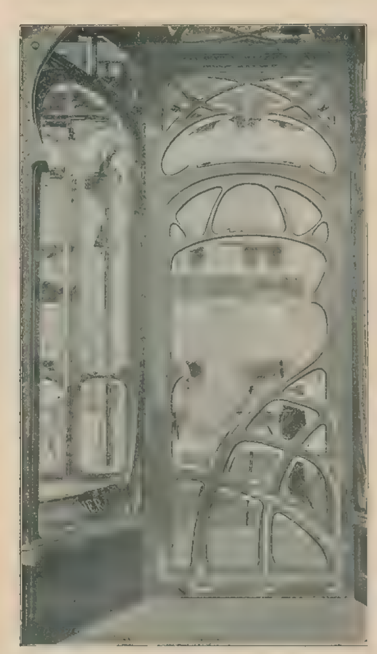
ARCHITECTE.

L'une des personnalités les plus marquantes de la jeune école Architecturale Belge vient de disparaître.

Paul Hankar meurt à la fleur de l'âge, au moment où son talent, en pleine efflorescence, allait pouvoir s'affirmer dans des œuvres de portée plus grande encore que celles où il s'est révélé, forçant, si pas l'admiration de tous, tout au moins l'attention générale.

Hankar avait fait de solides études à l'Académie de Bruxelles et dans l'atelier d'Henri Beyaert.

Si ses premières productions portent l'empreinte de précision, de soin et de netteté, de ce dernier maître, on y sent déjà percer cette recherche du pas encore vu, ce souci d'écarter la banalité et le poncif, qui devinrent ses qualités maîtresses. Car, bien doué, Hankar fut l'un de ceux qui travaillèrent le plus à affranchir l'architecte des liens que, sous prétexte de Renaissance Flamande, ou d'architecture étroitement nationale, la masse badaude reserrait de plus en plus.



Entrée de magasin à Bruxelles. P. HANKAR.

Bien doué disons-nous, il le fut certes, les fers forgés qu'il traitait avec une maîstria incontestable suffiraient déjà à le prouver.

Ses constructions de la chaussée de Waterloo, de l'avenue Louise, de la rue Lebeau et de la rue Defacqz, sa restauration de l'église d'Everberg, du donjon de Humelghem-lez-Steynockerzeel, montrent encore sous des aspects variés son intéressante personnalité.

Bien caractéristiques également sont et sa décoration intérieure du Musée de Tervueren, et ses agencements de magasins qui, à Bruxelles, ont donné une note nouvelle qui a incontinent trouvé tant d'imitateurs.

Hankar fut un novateur, l'un de ceux qui, conscients de leur force, de leur talent, s'écartent des chemins battus, tentent d'accélérer la marche en avant.

Prôné fortement par les uns, il restera sans doute décrié passionnement par les autres, mais ne laissera personne indifférent.

Incontestablement pour tous il aura contribué à faire rendre à l'architecte cette liberté de conception qui ne limite pas l'art au pastiche, à l'éternel recommencement.

Une foule nombreuse d'artistes, d'amis, se pressait aux funérailles, où furent prononcés les discours suivants :

Discours prononcé, au nom du *Cercle Artistique et Littéraire*, par M. FERNAND KHNOPFF :

MESSIEURS,

Au nom du Cercle artistique et littéraire de Bruxelles, je viens saluer la dernière présence parmi nous d'un artiste jeune qui disparaît au moment où la Renommée semblait se promettre à lui, et j'ai l'honneur de pouvoir exprimer ici mon admiration et mon respect pour cet homme d'art original et d'honneur essentiel.

D'autres, avec plus d'autorité, viendront apprécier les qualités techniques de Paul Hankar et pourront déterminer dès aujourd'hui la place qu'aura ce courageux artiste dans l'histoire de l'école belge d'architecture. Nous pouvons cependant assurer que cette place sera considérable : car les efforts qu'il avait faits pour réaliser ses chères idées de rénovation et de progrès avaient toujours été réels et dignes de remarque ; ils avaient suscité, après les inévitables moqueries des ignorants de la première heure, les études discrètement attentives des intéressés de la deuxième heure. Et souvent déjà ce que l'inventeur avait jugé n'être que d'incomplètes préparations à des recherches plus approfondies avait été offert par d'effrontés copistes comme des créations définitives de leur art nouveau et de leur style moderne. Ils obtinrent ainsi de ces succès que l'on oublie ; mais lui, a laissé de ces œuvres qui restent. Dans l'avenir ceux qui étudieront ces œuvres y reconnaîtront dès l'abord les qualités de l'artiste original et instruit dont nous admirions le travail quotidien ; et bientôt aussi ils comprendront alors l'âme de l'homme droit, honnête et dévoué dont nous avons pu voir l'existence exemplaire et que nous regretterons toujours profondément.

Adieu, Paul Hankar, cher compagnon d'autrefois, adieu ?

Au cimetière, M. DE BAVAY, conseiller à la Cour de cassation, président de la *Société d'Archéologie*, a prononcé le discours suivant :

MESSIEURS,

Ma qualité de président de la Société d'Archéologie de Bruxelles me donne le triste privilège d'adresser quelques paroles d'adieu à notre cher et regretté confrère, si prématurément enlevé à l'affection des siens et de ses nombreux amis. — Elevé depuis quelques jours seulement à la présidence, j'étais loin de prévoir qu'il m'incomberait d'inaugurer en quelque sorte mes fonctions dans d'aussi penibles circonstances.

Je n'ai pas à vous parler spécialement de ce que fut Paul Hankar comme architecte, dans la pratique d'une profession qu'il exerça toujours en véritable artiste. Chacun sait qu'après avoir fait de solides et brillantes études, il fut distingué par l'un de nos maîtres (Beyaert), qui avait bientôt reconnu en lui les plus précieuses qualités. Le disciple disparaît trop tôt pour avoir eu le temps de s'élever à la hauteur du maître. S'il a largement profité de ses leçons, s'il a été son excellent collaborateur, il n'a jamais accepté le rôle d'imitateur servile. C'était même un novateur en architecture. Bien que jeune encore, il s'était fait connaître par d'importants travaux auxquels il avait réussi à donner la forte empreinte de son talent original.

Peu après son admission dans la Société d'Archéologie, il fit partie du Conseil d'administration comme secrétaire dès 1897, et fut nommé membre de la Commission des fouilles. Ses confrères avaient pu apprécier son érudition solide et variée

Il avait beaucoup lu et possédait un rare talent d'assimilation, secondé par la plus heureuse mémoire. Il avait des notions de tout et on peut dire que, dans le vaste champ de l'archéologie, rien ne lui était étranger !

Chargé spécialement d'organiser nos excursions archéologiques, il faisait preuve d'une activité qui ne laissait rien en souffrance. Il savait s'occuper des détails matériels les plus infimes en même temps qu'il était pour nous le guide le plus sûr. Sa conversation était intéressante au plus haut point et son intarissable bonne humeur, si communicative, donnait un charme particulier à nos promenades archéologiques. On se plaisait à faire cercle autour de lui pour l'entendre quand il nous révélait les beautés architecturales des vieux édifices ou les splendeurs de l'art gothique, qu'il connaissait à fond.



Aucun de ceux qui y prirent part n'a oublié notre excursion à Chantilly et à Senlis où il s'était surpassé. Celle de Compiègne marqua, hélas ! le commencement d'une maladie qui devait l'emporter après de longues souffrances. Au début, il était permis d'esperer que, grâce à sa forte constitution, il réussirait à se rétablir, mais bientôt, helas ! son dépérissement progressif vint enlever à ses amis leurs illusions premières.

Si sa fin prématurée est un cruel malheur pour sa famille, je puis dire que Paul Hankar laisse parmi nous un vide qui sera difficilement comblé. C'était une figure originale, bien en relief à une époque où la banalité domine. Aimable, affectueux, sympathique, absolument dépourvu de pretentions, il ne comptait que des amis Aussi est-ce de tout cœur et en toute sincérité que je lui dis, au nom de ses confrères qui l'aimaient tant : Adieu cher et excellent ami, votre souvenir restera vivant parmi nous !

M. HAMESSE s'est exprimé ainsi au nom des anciens élèves du maître disparu :

MAITRE !

Au nom de ceux qui furent tes élèves, au nom de ceux qui reçurent de ta bouche de précieux conseils je viens t'adresser un suprême adieu !

Nous qui avons eu avec toi des rapports journaliers nous avons pu analyser cette bonté particulière qui animait tous tes actes et qui était la dominante de ton caractère. Bonté particulière, en effet, cette bonté qui venait autant de l'esprit qu'elle venait du cœur.

Tu étais bon comme ne savent être bons que les hommes d'une intelligence supérieure.

Maître ! avec quel enthousiasme, guidés par toi, nous avons entrevu cette résurrection de l'architecture ; avec quelle joie tu nous as transporté vers cette voie nouvelle de l'art architectural dont tu es un des premiers et des plus hardis pionniers.

Tu nous a fait comprendre qu'il y avait une façon plus grande, plus noble d'honorer les glorieux architectes du temps passé qu'en répétant leurs œuvres sublimes.

Tu t'es inspiré de cette déduction de l'histoire de l'architecture que rien en ce monde n'est immuable.

Tu nous a dit qu'en art comme en tout il fallait suivre l'évolution ; que l'architecte devait être de son siècle et non pas l'ombre ou le reflet des autres : que piétiner sur place c'était reculer ; qu'il n'y avait pas d'art là où il n'y a pas de personnalité, enfin qu'on devait construire logiquement par rapport aux matériaux employés, logiquement par rapport au climat du pays.



Vue d'une Salle de l'exposition coloniale de Tervueren. P. HANKAR, architecte et CRESPIN, décorateur.

Avec quel art tu as mis en pratique ces grands principes !

Quelle âme tu as su donner à tes fers forgés ! Quelle force, quelle puissance expriment tes pierres aux profils nerveux, aux galbes élancés, de quel nerf témoignent tes boiseries, toujours nouvelles, toujours variées, toujours belles.

Ah ! faut il, que dès le debut d'un tel mouvement architectural, faut-il qu'à l'aurore d'une telle transformation... déjà une tombe s'ouvre !... Hankar ! j'éprouve la vague appréhension que tu n'as pas été assez compris.

Pourtant la nature semblait avoir prévu ses coups.

Elle t'a donné cette puissance extraordinaire de production, elle t'a donné cet esprit inventif et chercheur qu'elle ne semble réserver qu'à ceux qui doivent mourir jeune !

Aussi ton œuvre est grande et forte et ton nom restera attaché à cette nouvelle phase dans laquelle entre l'Art architectural.
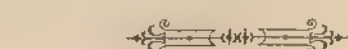
Les jeunes doivent se souvenir de toi ; il faut qu'ils reviennent sur cette tombe parfois afin d'honorer celui qui est un des Pères de l'Architecture nouvelle.

Adieu, vénéré Maître !

Au nom de ceux qui sont fiers de se dire tes élèves, adieu !

A ce concert d'hommages nous joindrons les justes regrets de la Société Centrale d'Architecture de Belgique, dont Hankar fut l'un des Présidents estimés.

Nous y joindrons aussi l'adieu ému de « l'Emulation », dont il fut l'un des collaborateurs.



LOUVAIN. — TYPOGRAPHIE FERD. ICKX.





Société Centrale d'Architecture de Belgique

Séance mensuelle du 11 janvier.
Présidence de M. GOVAERTS, président.



Les procès-verbaux des séances mensuelle du 7 décembre et semestrielle du 2 décembre sont lus et adoptés.

M. le Président adresse ses plus vives félicitations à M. Van Arenberg, lauréat du concours de 1900 à l'Académie de Belgique, et à M. Crespin, à l'occasion de sa nomination de professeur de peinture-décorative à l'Ecole de dessin de St-Josse-ten-Noode.

M. le Président rend compte de la réception chaleureuse qu'il lui a été faite à Cologne, aux festivités organisées à l'occasion du 25e anniversaire de la fondation de la Société des Architectes et Ingénieurs du Bas-Rhin et de la Westphalie, où il avait été représenter la Société. Un compte-rendu relatant les différentes séances et fêtes nous a été envoyé pour la bibliothèque.

La Ligue de l'Industrie et du Bâtiment a informé la Société de la mise au concours des travaux d'aménagement de la maison de « La Louve » Grand'Place, son nouveau local. M. le Président donne lecture de la lettre envoyée en réponse à cette information, et proposant le patronnage du concours par la Société suivant les conditions du règlement admis en la matière.

Il est procédé à l'admission de M. Van Kriekinge en qualité de membre effectif, et à la présentation de MM. Octave Carpet, de Charleroi, Vital Vingeroedt, de Louvain, en qualité de membres correspondants, et de M. Alexis Struyven, en qualité de membre effectif.

Il est donné connaissance du rapport annuel de la section de Mons.

M. le Président donne lecture du rapport de la commission de vérification des comptes et de la Bibliothèque. Celui-ci constate la façon exemplaire dont le trésorier et le bibliothécaire ont rempli leur mission. Des félicitations leurs sont adressées.

Le bilan de l'année 1900 et le budget de l'année 1901, dont lecture est donnée par le trésorier, sont adoptés à l'unanimité.

M. le Président aborde la question d'affiliation de notre Société à l'Institut International de Bibliographie. La question a été examinée en commission et l'on a décidé de commencer immédiatement le travail de classification, l'affiliation étant adoptée en fait.

Il a été jugé bon de reprendre les séances des sections qui étaient très intéressantes et d'y faire, tout d'abord, participer tous les membres au travail de la Bibliographie. Chaque section aura, selon ses attributions, à discuter les termes à employer pour la classification des documents.

De petits rapports, aussi condensés que possible, seront faits et enregistrés pour produire le classement selon les indications de l'Institut International de Bibliographie. Le service des sections sera centralisé à la commission et toutes les correspondances seront faites par le Secrétariat de la Société.

Pour faciliter la compréhension du travail l'on pourrait se rendre à l'invitation de M. Otelet, de Institut International de Bibliographie, qui veut bien se mettre à notre disposition pour montrer la chose de près et en expliquer le fonctionnement.

A cet effet une excursion, où tous les membres seront conviés, sera organisée dans le courant du mois de janvier.

A la fin de la séance une discussion surgit à propos d'un article paru dans un journal quotidien où l'on prête à la Société centrale l'idée d'intervention dans la question relative à la nomination d'un nouveau recteur à l'Académie des Beaux-Arts. Après une courte discussion il est décidé que la Commission avisera.

La séance est levée à 11 heures.

W.



Encore le Métropolitain de Bruxelles !

On a beaucoup discuté depuis un an, on discute presque journellement la question dite du « métropolitain » et de la « gare centrale. »

Cette question n'a, dira-t-on, avec l'architecture et son organe, que des rapports éloignés.

Pas tant que celà, car il y a des considérations d'esthétique que nous avons le devoir de mettre en évidence; c'est pourquoi nous croyons devoir nous en occuper ici.

Il semble que certains adversaires apportent dans la discussion, un parti pris, une sorte d'entêtement qui les rend inconsciemment injustes.

Pourquoi une gare centrale, s'écrient-ils, pourquoi cette jonction Nord-Midi, qui va entraîner l'éventrement de Bruxelles et de certains de ses faubourgs, le bouleversement, l'impraticabilité pendant plusieurs années de quartiers entiers? Concédons leur, que l'utilité de la gare centrale peut être contestée; elle se trouverait en effet à 1 1/4 k. à peine des gares importantes du Midi et du Nord ; mais disons-leur que, malgré les sommes colossales dépensées depuis 20 ans, pour améliorer cette dernière gare, son entrée irrémédiablement étranglée à hauteur des « Deux Ponts » et de la rue des Palais, où passent sur 2 malheureuses voies plus de 500 trains par jour, constitue un danger tel que des mesures radicales et urgentes s'imposent impérieusement.

Il faut faire disparaître à tout prix ce danger. Voilà évidemment le nœud de la question.

Le moyen qui se présente immédiatement à l'esprit c'est la suppression du rebroussement qui réduirait d'un seul coup de moitié le nombre des trains qui doivent passer par l'étranglement. Delà le projet de jonction Nord-Midi avec ou sans gare centrale !

Ce moyen sera-t-il bien efficace ?

L'augmentation constante du trafic suit incontestablement une progression géométrique telle que, dans dix ou vingt ans, le nombre de trains montant et descendant les 2 voies de l'étranglement aura, de nouveau, atteint le chiffre de 500 et ce sera à recommencer.

Dès lors pourquoi ne pas prendre le taureau par les cornes ? Pourquoi ne pas reculer la gare du Nord à Schaerbeek et mettre en valeur les terrains que cette gare et ses voies d'accès occupent actuellement ?

Pourquoi ne pas permettre ainsi le développement et la prospérité des deux communes que ces voies traversent : St-Josse-ten-Noode et Schaerbeek ?

Seule la crainte de mécontenter les quelques hôteliers et cafétiers de la place Rogier, empêche le Gouvernement d'adopter cette solution radicale d'une question qui ne reste insoluble depuis si longtemps que parce qu'on ne veut pas l'envisager telle qu'elle est réellement.

C'est l'éternelle histoire de l'autruche se cachant la tête et se croyant ainsi complètement invisible. Tout autre remède sera toujours insuffisant, inefficace.

Le principe du transfert étant admis pour la gare du Nord (à Schaerbeek) pourquoi ne pas l'appliquer à la gare du Midi, qui présente peut-être moins de danger que la gare du Nord, mais dont le rebroussement fait perdre aussi un temps considérable aux rapides de Calais à Cologne, Paris à Amsterdam, etc., et dont les voies d'accès apportent une véritable entrave aux communications entre les 2 importants faubourgs d'Anderlecht et de St-Gilles.

Là les intérêts des hôteliers et cafétiers sont moins importants, ceux-ci sont moins nombreux; mais que cette question de quelques intérêts privés ne prime donc pas les intérêts généraux de toute l'agglomération. Si la loi s'oppose à ce qu'on indemnise les intéressés, qu'on leur achète leurs



immeubles pour les revendre ensuite avec perte ; cette perte sera bien largement compensée au Nord et au Midi par les sommes énormes à retirer de la vente des terrains occupés actuellement par les voies d'accès.

Les deux gares du Nord et du Midi étant rejetées respectivement à Schaerbeek et à Forest se trouveront à 7 km. l'une de l'autre ; alors, l'utilité d'établir leur jonction avec gare centrale et même avec **plusieurs points d'arrêt** sur ce parcours de 7 km. ne sera plus contestable, il ne sera plus nécessaire alors d'établir cette jonction, d'une part : en remblais, véritables murailles de Chine d'aspect le plus désastreux comme à Anvers ; d'autre part, en sous-sol, à mi-côte, dans des terrains tellement mauvais que nul ne saurait estimer le coût de pareil travail, que de nombreux techniciens doutent de la possibilité de réaliser ; il ne sera plus nécessaire de recourir à des expropriations qui absorberont à elles seules les 56 millions votés hâtivement, en quelques heures, par les Chambres.

Il sera, au contraire, facile d'établir la ligne métropolitaine à la crête séparant les vallées de la Senne et du Maelbeek, de pénible mémoire, dans des terrains secs, à 20 m. sous les rues, d'adopter un tracé qui permette d'éviter de passer constamment sous des habitations dont la solidité serait forcément compromise par suite du peu de profondeur du tunnel, d'éviter ainsi les indemnités, se chiffrant par millions que les propriétaires de ces immeubles obtiendront incontestablement des tribunaux ; et surtout, en ce qui concerne, les considérations esthétiques qui nous intéressent tout particulièrement, de soustraire notre bonne et belle ville de Bruxelles, au vandalisme dont fait preuve trop souvent l'administration des chemins de fer de l'Etat.

Voilà la solution radicale, raisonnable, économique, qui seule pourra répondre dans l'avenir, aux nécessités du développement constant de nos chemins de fer, que nos ancêtres ne pouvaient prévoir, mais auquel nous ne pouvons ne pas songer sans manquer à tous nos devoirs.



L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

—

La convocation envoyée aux membres de la Société belge de géologie pour la séance du 15 janvier était accompagnée d'une notice rédigée comme suit :

APPEL AUX MEMBRES

—

Programme Provisoire

POUR L'ÉTUDE DES SABLES BOULANTS.

Les sables boulants et les argiles fluentes ont toujours été une cause de grandes difficultés pour les architectes et pour les ingénieurs.

Sous ce rapport, l'histoire de nos travaux publics est pleine d'exemples de difficultés péniblement vaincues et de difficultés non encore vaincues. Ce dernier cas se présente pour la tranchée du canal de jonction de la Lys à l'Yperlée, au sujet de laquelle M. *Froidure,* ingénieur des ponts et chaussées à Ypres, a publié en 1897 et en 1900 d'excellents articles dans les *Annales des travaux publics de Belgique.*

Les articles de M. Froidure examinent d'une façon complète et approfondie la question des argiles fluentes, et contiennent aussi quelques aperçus très intéressants sur la question des sables boulants.

Ces articles ont suggéré à l'un de nos collègues le désir de nous voir faire une étude méthodique et complète de toutes les questions relatives aux sables boulants.

Voici, dans sa pensée, quel pourrait être le cadre de cette étude :

1° Examen microscopique des sables à étudier.

2° Etablissement d'une échelle des grosseurs des sables.

3° Mesure de la quantité d'eau que les différents sables sont susceptibles d'absorber.

4° Mesure de la capillarité, ou force ascensionnelle de l'eau dans le sable.



CONCLUSION ÉVENTUELLE :

Division des sables en sables drainables et sables non drainables ; autrement dits : sables dont le caractère boulant est permanent, et sables dont le caractère boulant est accidentel.

En acceptant d'entreprendre cette étude, un groupe de nos collègues sollicite le concours de ceux des membres de la Société belge de géologie qui, comprenant l'importance de cette question d'*intérêt général,* voudraient bien apporter des éclaircissements *techniques* ou *scientifiques* sur le problème en vue.

Il conviendrait, tout d'abord, de *compléter* et de préciser le programme ci-dessus, de réunir le plus grand nombre possible d'observations *sérieusement faites* et de faits *précis,* ainsi que de dresser la *bibliographie* de la matière.

Le Secrétaire général,
E. VAN DEN BROECK.

M. le *Président,* avant d'aborder le sujet faisant l'objet de la quatrième communication annoncée, savoir : *Appel aux membres de la Société belge de géologie en vue d'une étude scientifique des « sables boulants », à l'occasion de travaux souterrains à exécuter à Bruxelles,* attire l'attention de ses nombreux collègues présents à l'assemblée (1) sur l'importance qu'il faut donner à cette question des « sables boulants » et exprime le désir que, dans cette étude, on se confine exclusivement dans le domaine scientifique, de manière à éviter les écueils dont une question d'application de cette nature pourrait se trouver hérissée.

Indépendamment de la question des sables boulants, il y a celle des grands travaux souterrains qui vont être entrepris à Bruxelles pour le raccordement de deux lignes de chemin de fer.

Pour ces travaux, le *Gouvernement* ne s'est pas seulement inspiré des idées techniques de l'œuvre à accomplir, mais il s'est aussi inquiété du côté géologique de la question, et la preuve en est dans la nomination d'une *Commission géologique* instituée à cette fin et composée de trois membres pris dans le sein même de la Société belge de géologie.

Bien que la situation ainsi créée pour ceux-ci soit quelque peu embarrassante vis-à-vis de cette dernière, en présence de la responsabilité que ces trois membres ont à assumer à l'égard du Gouvernement, M. *Mourlon* estime que l'étude des sables boulants, resserrée exclusivement dans les limites que lui assigne la science, mérite toute l'attention de nos confrères, et il émet le vœu de voir jaillir la lumière de la discussion à laquelle cette étude sera soumise et qui, dans ces conditions, ne peut manquer d'aboutir.

Il ne faut pas perdre de vue, dit-il, que les travaux de la Société seront suivis par le public, par la presse, qui s'en emparera, et il importe surtout, en prévision de cette situation, d'éviter de provoquer des craintes parmi la population, qui n'a déjà que trop de tendance aux idées préconçues.

Il faut de plus, ajoute-il, féliciter le *Gouvernement* de la prudence avec laquelle il a agi en demandant l'avis de spécialistes de la Société, dont la compétence est ainsi affirmée une fois de plus.

La Commission géologique, adjointe par le Gouvernement aux techniciens appelés à diriger l'œuvre, est composée de MM. *M. Mourlon,* président de la Société et directeur du Service géologique ; *A. Renard,* ancien président de la Société, et *A. Rutot,* auteur des levés géologiques au 20,000e de la planchette de Bruxelles.

M. *Van den Broeck* se rallie à la manière de voir de M. le Président, qui sera aussi celle de tous nos collègues, il n'en doute pas.

La Société belge de géologie n'a à s'occuper que du côté scientifique de la question, dans ses rapports avec notre spécialité, et l'appel qui a été adressé aux membres a été rédigé strictement dans cet esprit et dans le but d'éclairer à la fois les techniciens et les géologues de la Commission gouvernementale et tous ceux, si nombreux de par le monde, que des éclaircissements apportés sur la question du « boulant » intéressent, aussi bien au point de vue technique que scientifique.

Au surplus, cette question des sables boulants se caractérise d'elle-même ; il a suffi de la mettre à l'ordre du jour pour recevoir, sur cette résolution, les avis les plus élogieux, des promesses de puissants concours et des encouragements nombreux des savants du pays et de l'étranger.

M. le *Secrétaire général* donne ensuite lecture du résumé ci-après de la correspondance qu'il a reçue relativement à cette question. *(A suivre).*

(1) Une *cinquantaine* de membres assistaient à la séance.

Notes pratiques pour la construction d'une église,

par L. CLOQUET.



Cette matière a été traitée d'une manière générale, par Mgr X. Barbier de Montault (1); elle l'avait été plus brièvement et sous une forme aussi méthodique qu'agréable par l'abbé Th. Pierret (2). M. Mallet a refait depuis à peu près l'œuvre de ce dernier, mais à un point de vue peut-être plus pratique (3); il s'adresse aux pasteurs qui ont assumé la tâche de la construction d'une nouvelle église paroissiale. Nous croyons pouvoir y revenir, nous quatrième, en ce qui concerne le point de vue architectonique.

Le style. — Il s'agit de l'érection d'une église. *Quel style faut-il adopter?* Le pseudo-grec n'est qu'une émanation du paganisme. Le style basilical, le style byzantin, le roman et le gothique sont seuls éclos d'un souffle de christianisme ; encore les deux derniers seuls, qui relèvent exclusivement de l'art chrétien, s'adaptent-ils adéquatement à nos besoins religieux actuels. Nous ajouterons que le roman, n'étant que du gothique en voie de formation, est privé de sa splendeur et de ses perfections techniques. Quant au style de la Renaissance, il jette un vêtement profane sur le fond traditionnel; heureux sommes-nous, dit M. Mallet, de nous être débarrassés depuis cinquante ans de ses fausses conceptions. D'ailleurs S. S. Léon XIII n'a-t-elle pas Elle-même tranché ce point important dans la lettre qu'Elle adressa jadis au Conseil de fabrique de l'église de Saint-François d'Assise à Bologne et que la *Revue de l'Art chrétien* a reproduite (4).

« Quant à Nous, dit Sa Sainteté, de même que Nous nous » sommes appliqué et que Nous nous appliquons encore à » faire renaître la solide sagesse des anciens en choisissant » comme guides dans la philosophie saint Thomas d'Aquin, » dans les lettres Dante Alighieri, ainsi Nous prédisons d'une » façon certaine, que les autres arts produiront des fruits » excellents, pourvu qu'ils recherchent et apprécient les mo- » dèles de cette même époque. » (Le XIIIe siècle). »

L'étendue. — Le style arrêté, il faut tracer le plan. Mais une question préalable se présente d'abord, celle de *la capacité de l'église.* Moins exigeant que Saint Charles Borromée (5), qui veut qu'elle puisse contenir la population entière de la paroisse, et encore en prévoyant son accroissement probable, M. Mallet ne réclame que la moitié, ou au moins les deux tiers de cette capacité. L'abbé Pierret et Mgr Barbier de Montault estiment cette dernière mesure bien suffisante en ville, où la multiplicité des messes partage les fidèles. D'ailleurs la fréquentation de l'église varie d'une région à l'autre avec le degré de dévotion du peuple.

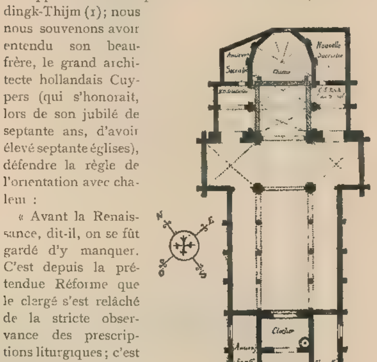
Plan de l'église Ste-Madeleine à Tournai.

Si l'on est fixé sur le nombre maximum des personnes que l'église doit recevoir aux jours de grande affluence, on peut mesurer la superficie à raison de 400 mètres carrés pour mille personnes, en déduisant le chœur et les parties de l'église inaccessibles aux fidèles. St-Charles demande par personne 0m53 × 0m53, plus tous les vides utiles à la circulation, etc.; la Commission diocésaine de Poitiers a fixé le chiffre 0m50 × 0m50. Une place de 0m50 × 0m90 est largement comptée. En France les autorités civiles appliquent le barême suivant : on déduit 1/4 de la population de la commune; on divise la population restante par le nombre des messes qui se disent le dimanche, et le chiffre trouvé indique le nombre des fidèles qui doivent pouvoir trouver place en même temps à l'église. On compte ensuite, que 5 personnes occupent deux mètres carrés (la surface du chœur non comprise).

Selon l'autorité diocésaine de Gand, ce barême est acceptable comme *minimum* en général, mais il faut tenir compte, 1° de l'accroissement de la population, 2° de la place perdue par les confessionnaux et autres grands meubles, 3° de l'usage des chaises, 4° de ce que les enfants fréquentent en grand nombre l'église, 5° de ce que dans certains cas, salut, mission, etc., la plus grande partie des fidèles doivent trouver place dans l'église.

L'orientation. — Laissons de côté des questions techniques qu'il convient d'abandonner aux praticiens. Celle de l'*orientation* nous intéresse absolument, et il importe d'y insister, parce que l'esprit public y est trop indifférent.

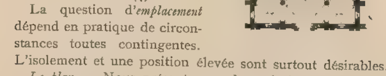
Rappelons le traité qu'a écrit sur cette matière, M. Alberdingk-Thijm (1); nous nous souvenons avoir entendu son beau-frère, le grand architecte hollandais Cuypers (qui s'honorait, lors de son jubilé de septante ans, d'avoir élevé septante églises), défendre la règle de l'orientation avec chaleur :



Plan de l'église St-Jacques à Tournai (2).

« Avant la Renaissance, dit-il, on se fût gardé d'y manquer. C'est depuis la prétendue Réforme que le clergé s'est relâché de la stricte observance des prescriptions liturgiques; c'est une situation fâcheuse, pénible à constater : aussi oserai-je formuler le vœu. de voir tenir plus scrupuleusement la main à ce que la liturgie de notre sainte religion soit fidèlement observée par tous ceux qui sont en état d'exercer une action sous ce rapport (3). »

Nous devons admirer nos pères, qui sacrifiaient, s'il le fallait, au sentiment de la liturgie l'économie de la construction et même le tracé des rues. Avant tout ils tenaient à prier, à l'exemple des apôtres, les yeux tournés vers l'Orient, vers le paradis terrestre et la terre sainte, vers le Calvaire et le tombeau du Sauveur, vers le pays où s'est levée l'étoile des Rois Mages. Quand, à la messe matutinale, le soleil levant illuminait les vitraux de l'abside, il était à leurs yeux la resplendissante image de N.-S. Jésus-Christ, lumière du monde et de l'Evangile qui a dissipé les ténèbres de l'erreur. D'ailleurs, supprimez l'orientation, et le sens symbolique attaché à diverses parties de l'église, et l'adaptation du décor, et l'emplacement des autels, des fonts, etc., perdent leur signification. « L'évangile qui doit se réciter tourné vers le Nord, perd le sens mystique que l'Eglise a attaché à cette direction, prescrite aux messes basses comme aux messes solennelles (4). »



La question d'*emplacement* dépend en pratique de circonstances toutes contingentes. L'isolement et une position élevée sont surtout désirables.

Le plan. — Nous présenterons des solutions précises, à titre d'exemples, en ce qui concerne le *tracé en plan,* si bien



(1) *Traité pratique des constructions, de l'ameublement et de la décoration des églises.* Paris, Vivez, 1878, 2 vol. gr. in-8° de 530 et 590 pp.

(2) *Manuel d'archéologie pratique.* Paris, Lethielleux. 1870. In-8° de 460 pp.

(3) V. *L'Art chrétien. Entretiens pratiques,* par M. l'abbé Mallet, chanoine hon. de Séez. In-8° de 380 pp. Paris, Poussielgue, 1899.

(4) V. IVe livraison de l'année 1894.

(5) *Instructionem fabricae et supellectilis ecclesiasticae libri duo.* Milan, 1577.

(1) Alberdingk-Thijm, *De heilige linie.* — V. aussi Kempeneers, *L'orientation symbolique des églises chrétiennes,* — et MM. Mason, Weale et Webb, *Le symbolisme dans les églises du moyen-âge* traduction de Bourassé (Meaux).

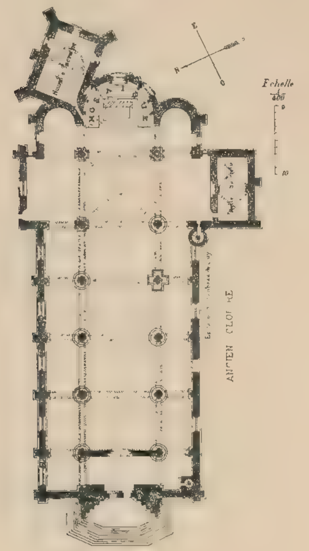
(2) N. B. La figure représente l'état actuel, chevet polygonal, chœur accosté de chapelles de plain pied ; mais on y a figuré aussi l'ancien chœur à chevet plat et sans chapelles.

(3) Excursion de la Gilde de St-Thomas et de St-Luc, à Rolduc.

(4) V. Mgr X. Barbier de Montault. *ouvr. cité,* t. I, p. 21.

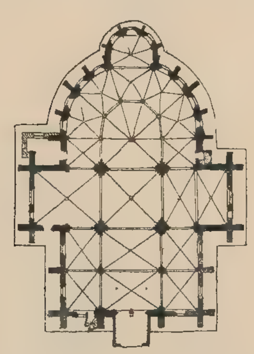
déterminé par la tradition, de nos églises catholiques. Des formes types sont ici à préconiser.

Les convenances liturgiques réclament le *plan rectangulaire allongé*. Pour une simple chapelle, on se contentera d'une



Plan de l'église Notre-Dame de Lescar

nef augmentée d'une abside contenant l'autel; mais pour une église, si petite soit-elle, il faut, pour le *chœur*, un prolongement du vaisseau légèrement rétréci; le chevet pourra être plat, solution simple qui permet d'ouvrir de belles lumières dans un chevet relativement étroit; le sanctuaire demi circulaire ou polygonal ne conviendra que pour un chœur d'une certaine dimension. Mais des autels latéraux et



Plan de l'église de Petit-Andely.

des chapelles secondaires ont ordinairement leur place marquée aux deux côtés du chœur, et leur établissement est grandement facilité par l'adoption du *transept*. Aussi Saint Charles Borromée remarque-t-il que la forme préférable de l'église est celle de la croix; la *croix latine* est la forme consacrée dans nos pays.

(A suivre).







ARCHÉOLOGIE.

Une mine de chefs-d'œuvre antiques.

On mande d'Athènes :

« C'est une découverte du plus haut intérêt pour les antiquaires et les artistes que celle faite sous la mer, près de Cerigo, l'ancienne Cythère. Elle est due à un pêcheur d'éponges qui, en plongeant, rencontra quelques objets de bronze à une profondeur considérable. On informa les autorités d'Athènes, et les recherches qui suivirent, bien que gênées par le mauvais temps et l'insuffisance des moyens, ont déjà donné des résultats fort importants.

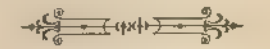
Un navire chargé d'œuvres d'art de choix a dû sombrer en cet endroit. On en a découvert quelques fragments au milieu des débris de sa cargaison. C'est peut-être ce même vaisseau à qui Scylla avait confié, pour les transporter à Rome, plusieurs des chefs-d'œuvre de l'art grec, et qui, d'après Lucien, se perdit non loin du cap Malée.

La plus remarquable et la plus belle des statues retrouvées représente un jeune homme grandeur naturelle où l'on croit reconnaître le dieu Hermès. Elle est en bronze. La tête, les bras et le haut du buste sont intacts et bien conservés. On a retrouvé, outre les deux jambes, assez de fragments pour reconstituer la statue presque en entier. La figure se tient sur le pied gauche, l'autre rejeté en arrière, le bras droit étendu. La main tenait probablement une couronne ou une coupe d'offrandes.

Le style général est celui de l'école de Praxitèle; la tête ressemble à celle de l'Hermès d'Olympie, avec des traits plus virils. Son expression digne et noble est adoucie par un peu de mélancolie. La statue doit dater du quatrième siècle avant Jésus-Christ. On peut l'attribuer à Cysippe ou à son école. Ce serait dans ce cas un spécimen inestimable des statues en bronze de cette époque dont nous n'avons eu jusqu'ici que des copies.

Parmi les objets découverts, il faut encore citer un jeune homme penché sur son genou droit qui regarde devant lui avec une expression d'attention concentrée. La tête est garnie de cheveux courts et bouclés. Les membres du côté droit et la plus grande partie du corps sont très bien conservés et prouvent une adresse admirable chez l'auteur. Le bras gauche, très abîmé, était évidemment levé, la main protégeant les yeux contre la lumière ou prête à repousser une attaque. Cette statue devait faire partie d'un groupe d'athlètes. Elle porte les caractères de l'école de Rhodes et peut être attribuée à la première partie du second siècle avant Jésus-Christ.

Les recherches continuent.



NÉCROLOGIE

PAUL DE VIGNE, STATUAIRE.

Une très triste nouvelle pour le monde des arts : le sculpteur Paul De Vigne est mort le 15 février, terrassé par un mal incurable qui l'avait enlevé, il y a quelques années déjà, à l'école belge.

Paul De Vigne était né à Gand en 1843; il était fils du statuaire Pierre De Vigne. Il fit ses études à Anvers et à Louvain et avait fait de longs séjours en Italie, puis avait vécu quelques années à Paris, étudiant surtout Rude qu'il admirait avec ferveur. Enfin, il s'était fixé à Bruxelles en 1882, après avoir donné déjà deux œuvres remarquables : l'« Immortalité », et la « Glorification de l'Art », l'un des deux groupes qui décorent le palais des Beaux-Arts de Bruxelles. Il est l'auteur aussi du monument de Breydel et De Coninck, à Bruges, de la figure de la « Senne », du monument Anspach, d'une « Poverella » qui est au Musée de Bruxelles, et de nombreux bustes.

Esprit très cultivé, lettré même, De Vigne avait un talent fait de science sévère et de pureté délicate. Il occupait une des premières places dans notre école de sculpture lorsqu'une maladie cruelle paralysa ce talent, en 1890.



Louvain. — Typographie Ferd. ICKX.



Société Centrale d'Architecture de Belgique

Séance mensuelle du vendredi 8 février.

Présidence de M. GOVAERTS, président.

Le procès-verbal de la séance mensuelle du mois de janvier est lu et adopté.

M. le Président donne connaissance de la note rectificative envoyée aux journaux « *Le Soir* et le *Petit Bleu* » et estime qu'il n'y a pas lieu de s'immiscer dans la question relative au rectorat de l'Académie. Il rend également compte de l'excursion faite par la Société à l'Institut International de Bibliographie où M. Otelet nous a expliqué, de façon très complète, l'organisation de la classification Bibliographique.

Cette visite a été pour nous d'un très grand intérêt.

M. le Président souhaite la bienvenue à M. Van Kriekinge, admis récemment en qualité de membre effectif.

Il est ensuite procédé à l'admission de M. Struyven, en qualité de membre effectif et de MM. Carpet, de Charleroi et Vingeroedt, de Louvain, en qualité de membres correspondants.

Présentation est faite de M. Rasenhofes, en qualité de membre effectif et de M. Taeymans, de Turnhout, en qualité de membre correspondant.

M. le Vice-Président présente le tableau d'excursions pour 1901 :

Mars et avril : Excursion en Italie.

Mai : Visite des collections de Mgr le Duc d'Arenberg.

Juin : Excursion à Mons (séance semestrielle).

Juillet : Excursion à Cologne.

Août : Visite du château de Gaesbeek

Septembre : Visite des nouvelles casernes à Laeken.

M. le Président remémore la question de projet de création d'un musée d'architecture.

Il donne lecture du rapport fait par MM. Bosmans, Govaerts et Lambot à la suite d'une demande formulée à ce sujet, par la ville de Bruxelles, en 1898.

Ce rapport fut déposé, puis il n'en fut plus question.

M. le Président propose donc de reprendre l'étude de cette affaire et demande que l'ancienne Commission nommée subsiste et fasse les démarches nécessaires pour rallumer cette question des plus intéressante pour tous les architectes.

La proposition est adoptée par l'assemblée à l'unanimité.

La séance est levée à 10 3/4 heures.

W.



ARCHÉOLOGIE

Vestiges des anciens REMPARTS de Bruxelles près de la rue Steenpoort.

La Société Centrale d'Architecture a, dans le courant de février, adressé à l'Administration communale de Bruxelles la lettre suivante :

MESSIEURS,

De récentes démolitions ont mis davantage en vue du côté de la rue Steenpoort, des vestiges des anciens remparts de la capitale. Ces vestiges sont plus importants et plus intéressants qu'on ne le supposait généralement.

Indépendamment de leur intérêt historique, ils ont, au double point de vue archéologique et architectural, un mérite indéniable.

Au surplus, leur côté pittoresque pourrait facilement être mis en valeur par un dégagement qui serait lui-même des plus utile à la viabilité de ce quartier à rues étroites, insuffisantes pour le mouvement intense de piétons que s'y produit à certaines heures de la journée.



Vue des parties hautes des Vestiges d'anciens Remparts de Bruxelles, près de la rue Steenpoort.

On ferait donc, pensons-nous, œuvre utile sous tous les rapports, en dégageant ces vestiges du passé qui pourraient, des rues du bas et du Grand Sablon, donner de très intéressants points de vue, propres à augmenter la valeur et le rapport des rues susdites.

Un travail de ce genre : dégageant l'un des jalons du Vieux Bruxelles, contribuerait, sans doute, à montrer la belle expansion de la capitale, non seulement aux Bruxellois et aux étrangers, mais aussi à ceux des députés de province qui semblent parfois trop l'ignorer et ne pas comprendre les exigeances qu'elle entraîne.

Connaissant vos constants soucis de la sauvegarde des richesses artistiques de notre belle cité, nous ne doutons pas, Messieurs, qu'il ne vous plaise de donner à cette question la solution la meilleure et vous prions d'agréer.......



L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

(Suite, voir notre n° 2, p. 11).

Correspondance reçue au sujet du projet d'étude scientifique, par la Société, de la question des sables boulants.

M. le Secrétaire général résume cette correspondance, reçue dès l'annonce du programme proposé par la Société, et dont le développement et le contenu montrent que celle-ci



peut largement compter sur l'adhésion et sur le concours de ses membres les plus distingués, les plus compétents.

De nos collègues belges, nous avons déjà reçu, outre des approbations orales nombreuses, de multiples lettres d'adhésion, d'offres de concours et de félicitations. Ainsi, M. *Brouhon,* directeur du Service des eaux à Liége, nous fait espérer, après la clôture d'une affaire, précisément en litige actuellement, sur cette question, un exposé fort instructif sur la matière. Il en est exactement de même avec M. *J. Cornet,* professeur à l'Ecole des Mines de Mons.

M. le commandant *E. Cuvelier,* professeur de géologie à l'Ecole militaire, nous promet son concours éclairé.

M. *F. De Schryver,* Ingénieur en chef, Directeur des travaux des installations maritimes de Bruxelles, fait remarquer qu'il a installé sur les chantiers des travaux du port de Bruxelles, un laboratoire d'essais de matériaux, qu'il met à notre disposition comme pouvant peut-être convenir pour faire certaines expériences techniques sur les sables boulants. Il nous promet son dévoué concours à l'œuvre collective et signale que les fouilles du bassin maritime du futur port de Bruxelles atteignent en ce moment les *boulants,* représentés par des sables fins très aquifères, interstratifiés dans des alluvions grises limoneuses. Lorsqu'on opère le drainage, l'eau contenue dans ces sables délaie les particules argileuses et transforme les limons en terrains très peu consistants.

M. l'ingénieur *Flamache,* professeur à l'Université de Gand, accorde volontiers son concours ; il considère que cette étude possède une importance capitale, surtout en ce moment, pour ce qui concerne les grands travaux souterrains en vue pour Bruxelles.

M. *Froidure,* ingénieur des ponts et chaussées, à Ypres, auteur d'études intéressantes traitant des dépôts boulants et surtout des argiles fluentes, qui contrarient encore avec tant de persistance les travaux du canal de la Lys à l'Yperlée, fournit de précieux renseignements bibliographiques et se tient à la disposition de la Société pour tous autres renseignements.

M. l'ingénieur *Gobert,* qui est le collègue ayant le premier exprimé le désir de voir la Société s'occuper de la question et dont le programme provisoire figure dans l'appel adressé aux membres, se tient évidemment tout à notre disposition pour nous aider.

M. *Kemna,* directeur des *Water-Works* d'Anvers, se chargera volontiers d'exposer les méthodes d'analyse mécanique des sables, pratiquées en Amérique pour les distributions d'eau.

M. *Klément,* chimiste et conservateur au Musée royal d'histoire naturelle à Bruxelles, est d'accord, avec presque tous les auteurs de la correspondance ici résumée, pour signaler qu'il n'existe pour ainsi dire pas de bibliographie relative aux sables boulants et que tout reste encore à faire, même dans cette voie d'introduction à l'étude proposée. Il signale que notre confrère des Pays-Bas, M. *Schroeder van der Kolk,* s'est occupé longuement des sables hollandais, quoique assez spécialement, il est vrai, au point de vue de leur composition minéralogique. M. Klément veut bien promettre ses bons offices pour l'étude mise à l'ordre du jour.

M. *L. Monnoyer,* entrepreneur à Bruxelles, espère également pouvoir nous être utile au cours des études proposées.

M. l'ingénieur hydraulicien *Moulan,* empêché par l'état de sa santé de se rendre à la séance, a la gracieuseté de nous envoyer une longue et très intéressante lettre, des plus suggestives, dont il sera donné lecture complètement dans quelques instants.

M. l'ingénieur *L. de Somzée,* nous envoie, pour le nouveau rayon spécial qui s'ouvre dans notre bibliothèque d'applications géologiques, une notice publiée à Bruxelles en 1897 et fournissant la description d'un système breveté de captage d'eau des sables aquifères, applicable à l'exécution des travaux souterrains dans les sables boulants.

M. le baron *Oct. van Ertborn,* l'expérimenté foreur de puits artésiens, qui a eu à lutter souvent contre les sables boulants de nos plaines tertiaires, nous promet un concours que sa longue expérience nous fait prévoir des plus fructueux.

M. *Th. Verstraeten,* l'ancien directeur du Service des eaux de la ville de Bruxelles, nous laisse sans doute espérer un concours analogue lorsqu'il nous rappelle qu'il a naguère exécuté des kilomètres de galeries de drainage dans les sables boulants qu'il a eu à combattre lors de la construction du réseau alimentaire établi sous le sol du bois de la Cambre et de la forêt de oignes.

Enfin M. le commandant du génie *J. Willems* s'inscrit également volontiers pour nous apporter son précieux concours dans le nouveau programme d'études pratiques que compte aborder la Société.



De l'étranger, les sympathies et les adhésions nous sont également arrivées nombreuses, en même temps que des données précieuses pour l'étude proposée.

M. *P. Arrault,* de Paris, l'ingénieur foreur de puits artésiens, bien connu, nous envoie une lettre dont le contenu sera fourni plus loin, à la suite de l'extrait d'une communication intéressante de M. *J. Bergeron,* professeur de géologie à l'Ecole centrale des Arts et Manufactures de Paris.

M. *Bleicher,* professeur à la Faculté des Sciences de Nancy, nous dit que s'il nous paraît que la micrographie puisse venir en aide, il met ses lumières et sa technique microscopique à notre disposition et nous prie de lui envoyer des échantillons de sable boulant à examiner.

M. *Paul Choffat,* le distingué géologue du Service géologique portugais et champion zélé de la géologie appliquée, nous rappelle ce qu'il a dit des sables boulants dans son étude si consciencieuse du tunnel du Roccio. Il a encore rencontré ce fléau dans un puits dont la maçonnerie ne suffisait pas pour les contenir et qu'il a fallu blinder vers le fond avec un manchon en fer, devenu à son tour insuffisant. Dans un autre cas des plus curieux, cité par M. Choffat, et relatif à une recherche d'eau par galerie, le sable, quoique parfaitement sec, coulait littéralement avec une telle persistance que les mineurs durent renoncer à la besogne.

M. *A. de Grossouvre,* ingénieur en chef des mines, à Bourges, tout en avouant que la question posée le prend un peu au dépourvu, annonce tout l'intérêt avec lequel il suivra nos discussions, et il expose l'utilité qu'il y aurait à s'occuper parallèlement de la recherche des eaux par sondage dans une nappe aquifère renfermée dans des sables fins, fluides, entraînés par un courant ascensionnel. Il dit avoir vu souvent des cas de ce genre ayant donné lieu à des difficultés inextricables.

M. le professeur *Gosselet,* de Lille, approuve et encourage nos recherches, mais regrette que ses trop nombreuses occupations ne lui permettent pas d'y prendre une part bien active.

M. le Dr *Imbeaux,* ingénieur-directeur du Service des eaux de la ville de Nancy, n'a pas eu l'occasion de combattre les sables boulants, mais croit utile de nous signaler les méthodes de classification des sables par la grosseur des grains (taille effective) et l'uniformité (coefficient d'uniformité) employées par le *State Board of Health* de l'Etat du Massachusetts (voir le *Report* de 1892).

M. *A. de Lapparent,* professeur de géologie à l'Ecole supérieure des hautes études de Paris, considère que la question n'a guère été abordée que dans l'ordre technique. Il ne se croit pas, comme géologue, en possession de lumières suffisantes pour la résoudre. Il croit savoir toutefois qu'à l'air libre, les sables, même les plus fins, quand ils sont secs, acceptent très bien de se tenir en équilibre sur une paroi verticale. Il en conclut que la qualité de *boulant* est donnée *par l'eau dont ils sont imbibés.* C'est ainsi, dit-il, qu'un puits de 8 mètres, foré à Pagny-sur-Meuse, a rencontré, au fond, du sable boulant formé par les anciennes alluvions de la rivière ; et tout le monde sait, ajoute-t-il, qu'il n'y a rien de moins ébouleux que les sables de rivières quand ils sont secs.

M. *Otto Lang,* le géologue bien connu de Hanovre, nous envoie une longue lettre, d'une importance telle que la traduction intégrale en sera fournie plus loin.

M. *C. Oebbeke,* professeur au laboratoire minéralogique et géologique de l'Ecole des hautes études à Munich, félicite la Société et les promoteurs de la question posée de leur utile initiative, et, tout en regrettant d'être en ce moment trop surchargé de besogne pour pouvoir nous aider, demande à être tenu au courant de nos travaux en une matière qu'il considère être de grande importance et cependant *des moins connues* jusqu'ici.

M. l'ingénieur *A. Potier,* ancien président de la Société géologique de France, regrette que, depuis dix ans, la maladie qui le tient entièrement immobilisé l'empêche de se tenir en communication avec le monde extérieur et notamment avec ses vieux amis de Bruxelles. Il considère la question comme fort intéressante. Il ajoute que les sables boulants ne lui paraissent guère susceptibles d'une définition précise. Le Quaternaire, la base du sable de Fontainebleau, quand elle est dissimulée sous le limon, d'autres sables maigres et faisant partie d'une nappe aquifère offrent souvent de grandes difficultés aux ingénieurs. Les Autrichiens ont eu l'occasion d'étudier ces phénomènes en grand lors des éboulements qui ont accompagné récemment l'exploitation

des lignites de Moravie. Leurs travaux et la description des accidents ont été résumés récemment dans les *Annales des mines de Paris*. On y trouve l'indication des mémoires allemands originaux ; c'est, à la connaissance de M. Potier, l'exemple le plus récent.

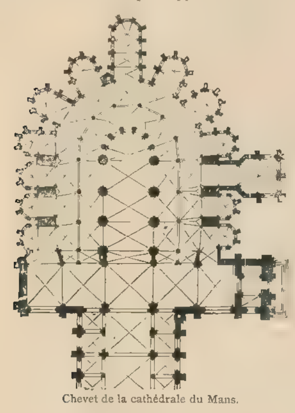
(A suivre).



Notes pratiques pour la construction d'une église,

par L. CLOQUET

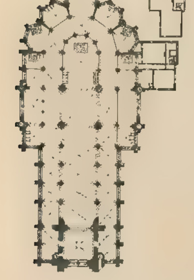
Une paroisse nombreuse réclame une église à *trois nefs*. Nous sommes amenés logiquement au *plan basilical*, qui est le type normal du temple chrétien. Il est susceptible d'un perfectionnement qui consiste à accoler au chœur deux chapelles latérales ; celles-ci sont accessibles par l'officiant de plain pied, ayant leur sol au même niveau que le chœur, qui est lui-même surélevé par rapport au reste de l'église.



Chevet de la cathédrale du Mans.

Cette disposition du plan s'applique à merveille à des paroisses même considérables ; c'est celle de la cathédrale d'Autun, que reproduit Viollet-le-Duc en son dictionnaire et celle de N.-D. de Lescar (1).

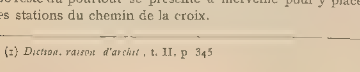
Ce plan type est susceptible d'amplifications favorables à l'élégance et à la commodité du service religieux. La plus belle consiste à créer un déambulatoire autour du chœur. C'est le plus prestigieux des dispositifs. Il dégage le chœur et permet l'accès par les fidèles et par les serviteurs de l'église, sans traverser le sanctuaire, vers la sacristie ordinairement établie sur le côté de l'église haute. Le large déambulatoire qui contourne le chœur de l'église Saint-Sauveur, au Petit-Andely (Eure) en fait un temple d'une suprême élégance. Cette ordonnance, où la haute église prédomine sur la basse, conviendrait à une paroisse peu populeuse mais riche.



Plan d'église paroissiale.
Projet de M. l'architecte BOSSCHAERT.

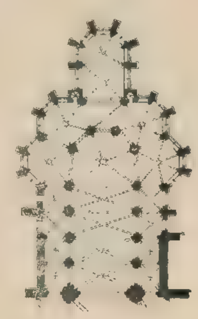
Toutefois cet ambulacre ne constituerait qu'une ajoute plutôt luxueuse, s'il n'était utilisé (et ce fut sa raison d'être jadis) pour l'accès de chapelles absidales, ou tout au moins d'une chapelle de chevet, chapelle ordinairement consacrée à la Sainte Vierge ou au St-Sacrement. Le reste du pourtour se présente à merveille pour y placer les stations du chemin de la croix.

(1) *Diction. raison. d'archit.*, t. II, p. 345



Si le culte local réclame un grand nombre de chapelles, comme c'est le cas dans les paroisses anciennes, riches en dévotions traditionnelles, ou dans des localités où florissent de nombreuses confréries, la multiplication des autels et des chapelles peut être réalisée de deux manières différentes : par les absidioles *rayonnantes* ou par les chapelles des *collatéraux*.

Les premières rayonnent en éventail au pourtour de l'ambulacre, selon l'élégante disposition propre au style romano-gothique français. Elles offrent cet inconvénient, que les autels qu'on y installe se trouvent ou dissymétriquement placés, ou désorientés ; hélas ! le préjugé régnant, fait rechercher une symétrie inutile aux dépens de l'orientation liturgique si désirable, des autels. Les couronnes de chapelles rayonnantes sont généralement réservées aux cathédrales ou du moins aux très grandes églises.



Plan du chœur de l'ancienne cathédrale de Boulogne.

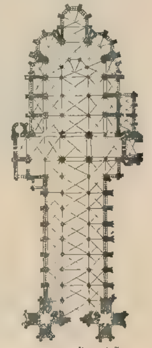
Les chapelles absidales peuvent être disposées au pourtour du déambulatoire, de manière que leurs entrées alternent avec les fenêtres de celui-ci, ainsi que cela se faisait à l'époque romane et qu'on le retrouve, à une échelle monumentale, dans le superbe chevet de la cathédrale du Mans.

Elles peuvent aussi être contiguës, de manière que leurs murs séparatifs constituent des piliers butants pour le soutien des voûtes hautes du chœur, et c'est la disposition usuelle.

Les chapelles de rond-point sont toujours en nombre impair ; celle qui tombe dans l'axe du chœur est souvent notablement plus profonde que les autres.

Signalons une disposition spéciale, usitée dans quelques églises anciennes, qui consiste à accoler au déambulatoire des pseudo-chapelles, grâce à des saillies à trois pans, comme ci-contre au chœur de l'ancienne cathédrale de Boulogne (1).

On peut aussi établir une double série de chapelles le long des nefs latérales ; il y a place là pour une quantité de sanctuaires particuliers : deux par travée de la grande nef, il est sage de n'utiliser que les travées hautes, jusqu'à concurrence des besoins. On utilise ainsi dans les églises gothiques les intervalles entre les piliers butants. Cette disposition fut générale à partir du XIVe siècle, lorsque se multiplièrent les corporations de métiers ou autres, qui toutes avaient leur fête religieuse et la plupart, leur chapelain.



Plan de St-Ouen.

Voici le plan de la cathédrale de Coutances, où elle est réalisée, en même temps que celle des chapelles rayonnantes. Elle est utilisée aujourd'hui dans des cas spéciaux, notamment pour les églises qui sont le but de grands pèlerinages accompagnés d'ecclésiastiques, qui doivent trouver chacun des autels pour y célébrer la messe. L'inconvénient est, que les officiants doivent traverser les parties de l'église réservées aux fidèles. A la basilique de Lourdes et dans plusieurs églises conventuelles, on a établi ces chapelles au niveau du chœur ; et, par des baies percées dans les murs séparatifs, on les a mises en communication, plus tard, avec l'église haute. Ainsi est conçu le projet jadis dressé par feu le baron J. Bethune pour l'église des PP. Jésuites de Bruges (2).

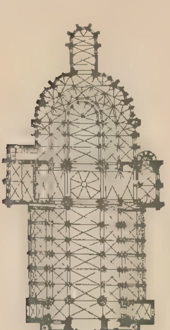
Il existe une troisième solution, mais propre aux églises monacales, usitée surtout jadis chez les Cisterciens : celle de chapelles ouvertes dans le mur oriental des deux croisil-

(1) Nous reproduisons ce plan d'après M. E. Enlart, *Les anciens édifices de Boulogne*. Le même dispositif existe aux églises de Seclin, de N.-D. de Tournai et de Saint-Nicolas, à Gand.

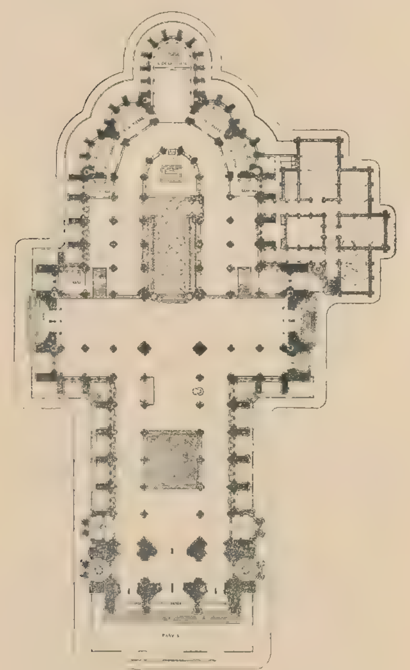
(2) V. *Revue de l'Art chrét.*, année 1897, pl. XXXVIII

lons du transept, comme à l'abbatiale de Villers; elle exige un énorme développement de celui-ci (1)

Le plan que nous préconisons est le plan latin. Quelques architectes lui préfèrent le plan byzantin, ou en croix grecque, qui comporte des nefs très courtes et un grand développement de la croisée, laquelle est couverte d'un dôme. Dans ce type, la place de l'autel est sous la coupole et les fidèles entourent en tous sens le sanctuaire, établi en quelque sorte au centre de l'église. Telle est l'ordonnance que M. Gosset, un protagoniste de ce type, a récemment réalisée à l'église Sainte-Clotilde de Reims. Plusieurs raisons qui militent, à notre avis, contre le plan byzantin.


Plan de la cathedrale de Coutances.

Le type à coupole a quelque chose de séduisant. Convergeant en hauteur au-dessus de l'autel central, il produit un grand effet monumental, sinon religieux. C'est ce motif qui l'a fait adopter pour l'église du Sacré-Cœur de Montmartre. Il n'en est pas moins vrai que le type basilical, développé dans la cathédrale française, est resté bien supérieur au point de vue des convenances liturgiques, des traditions occidentales et de l'expression esthétique. Le type byzantin


Plan d'ensemble de la basilique de Notre-Dame de la Treille.

peut convenir pour des panthéons, des monuments commémoratifs et pour certaines églises votives; mais il est, en tous cas, mal adapté au programme des églises paroissiales.

Revenons à ces dernières. Des circonstances particulières peuvent motiver des plans tout différents des types qui précèdent, mais ce n'est pas ici le lieu d'en traiter.

(A suivre).

(1) Plan de l'abbatiale de Villers *Revue de l'Art chrétien*, année 1896, p. 342)



BIBLIOGRAPHIE.

Un annuaire belge du bâtiment des travaux publics et des Industries qui s'y rattachent vient de paraître.

Cet annuaire comprend :

1re PARTIE. — Partie administrative générale.

2e PARTIE. — Dictionnaire des adresses du Bâtiment, des Travaux publics et des Industries qui s'y rattachent, classées :

Par ordre alphabétique de profession ou d'industrie, pour toute la Belgique.

Par ordre alphabétique de profession dans chaque ville et commune de Belgique.

Par ordre alphabétique de rues et numéros de maisons, dans les villes principales de Belgique.

3e PARTIE. — Liste générale des Fabricants et Producteurs du Bâtiment et des Travaux publics, classés par ordre alphabétique de noms, pour toute la Belgique.

4e PARTIE. — Revue belge illustrée des Fabricants et Producteurs, avec table alphabétique des souscripteurs en quatre langues.

5e PARTIE. — Revue étrangère illustrée des Fabricants et Producteurs, avec table alphabétique des souscripteurs en quatre langues. { Allemagne, France, Gde-Bretagne, Pays-Bas }

6e PARTIE. — Répertoire des Brevets d'invention, comprenant :

Liste des Brevets délivrés en Belgique en 1899.

Liste des Cessions de Brevets et licences en 1899.

Liste des Ingénieurs-Conseils de Belgique et des pays suivants : Allemagne, France, Grande-Bretagne et Pays-Bas.

7e PARTIE. — Répertoire des Marques de fabrique, comprenant :

Liste des Marques déposées en Belgique en 1899.

Liste des Marques enregistrées au Bureau international de Berne en 1899.

8e PARTIE. — Répertoire illustré des Marques de fabrique belges et étrangères, avec rubriques en quatre langues.

9e PARTIE. — Répertoire des Dessins et Modèles industriels déposés en 1899.

10e PARTIE. — Partie technique générale.

L'idée est des plus heureuse. Cet annuaire est appelé à rendre de grands services à tous ceux qui s'occupent de construction.

NÉCROLOGIE.

ADRIEN CHANCEL, ARCHITECTE.

Le quatre de ce mois est survenue inopinément, à Perpignan, la mort de M. Adrien Chancel, architecte en chef du Palais de l'Elysée, architecte diocésain et des Monuments historiques, architecte-voyer, inspecteur de l'Enseignement du dessin et des Musées.

Adrien Chancel avait été président de la Société des Architectes diplômés du Gouvernement.

Né à Paris, en 1853, élève de Constant Dufeux, Joyau et Moyaux, Adrien Chancel remporta à l'Ecole Nationale des Beaux-Arts les succès les plus nombreux et les plus élevés.

Ses succès au Salon, dans les Expositions, aux Concours publics, ne furent pas moins marquants.

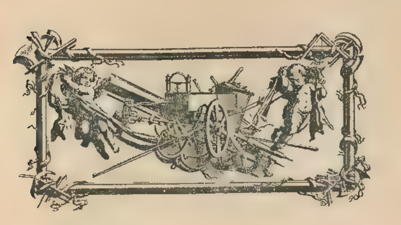
Comme architecte diocésain on doit surtout à Adrien Chancel, la restauration de la cathédrale d'Auch ; et comme architecte de l'Elysée, à Paris, la nouvelle Salle du Palais sur le jardin, des travaux de décoration intérieure et la grille monumentale élevée vers les Champs Elysées en 1900.

Adrien Chancel, très aimé de ses confrères, était membre du Comité permanent des Congrès internationaux des architectes et membre d'honneur de la Société centrale d'architectes de Belgique.

La perte de cet artiste est un véritable deuil pour l'Art français.



LOUVAIN. — TYPOGRAPHIE FERD. ICKX.



Société Centrale d'Architecture de Belgique

Séance mensuelle du 8 mars 1901.

Présidence de M. Govaerts, président.

—

Le procès-verbal de la séance mensuelle de février est lu et adopté. Il est fait communication de la correspondance.

M. le Président donne connaissance de la lettre envoyée à l'Administration communale de Bruxelles en vue de la conservation des précieux vestiges archéologiques mis à jour par suite de la démolition d'un immeuble rue Steenpoort.

Il donne aussi connaissance d'une lettre de l'*Union Syndicale* faisant une proposition d'affiliation à notre Société ; l'examen de cette question est renvoyé à la Commission qui prendra à ce sujet des renseignements complets.

La société a reçu des communications de la société des architectes diplômés de France et de la Société régionale des architectes du Nord de la France.

La séance extraordinaire est ouverte à 9 1/2 heures. Présentation est faite de M. Edouard Pelseneer, architecte à Bruxelles, en qualité de membre effectif.

L'assemblée procède à l'admission de MM. Oscar Rasenhofs, en qualité de membre effectif et Jules Taeymans, de Turnhout, en qualité de membre correspondant.

Le tableau des excursions pour 1901, tel qu'il a été présenté par M. Lambot, vice-président, est adopté à l'unanimité.

La séance est levée à 10 1/2 heures.

W.

NÉCROLOGIE.

—

J.-J. VAN YSENDYCK, architecte.

L'Art architectural Belge vient de faire une perte marquante : J.-J. Van Ysendyck est décédé à Uccle le 17 mars écoulé.

Jules-Jacques Van Ysendyck, architecte, est né à Paris le 17 octobre 1836. Il était fils du peintre Anversois Antoine Van Ysendyck, en son vivant membre du Conseil académique d'Anvers et Directeur de l'Académie des Beaux-Arts de Mons, où il fonda le Musée de Peinture. En 1856, Antoine Van Ysendyck se fixa à Bruxelles, pour permettre à ses enfants de suivre leurs études d'art ; et c'est ainsi que Jules-Jacques, son fils aîné, qui se destinait à l'architecture, devint élève de l'Académie Royale des Beaux-Arts de cette ville. Il eut pour professeur Suys, père, dans la classe duquel il remporta, en 1858, le prix de composition monumentale. Nommé un des premiers élève-architecte à la Commission Royale des Monuments, il collabore aux travaux de cette Commission sous les ordres du secrétaire de cette époque M. Jules Dugniolle, et s'initie rapidement à l'étude des édifices du moyen âge.

A l'âge de 22 ans il se voit chargé de la construction d'une grande église à Jemmappe, commande suivie bientôt de près par celle de l'église d'Anthée. Il se plaisait souvent à raconter les appréhensions qui le saisirent lorsqu'il apprit qu'il était désigné pour construire un édifice de cette importance ; et c'est ainsi qu'il se mit à étudier spécialement les édifices religieux de notre pays. Ayant terminé ses études à Bruxelles, il part, sur le conseil de son père, pour Paris, où ce dernier avait conservé d'excellentes relations. De 1858 à 1861 il fréquenta la célèbre Ecole Impériale des Beaux-Arts, alors dans toute sa splendeur, et suivit avec succès les cours des professeurs de cette époque, Lebas, Lesueur et Viollet le Duc. Revenu en Belgique, il reprend sa place d'élève-architecte à la Commission des monuments que, par faveur spéciale et pour reconnaître les services qu'il rendit à cette institution naissante, le ministre avait bien voulu laisser ouverte pendant son absence à l'étranger. Il entre aussi à ce moment dans le bureau de l'architecte Cluysenaer, seul bureau qu'il fréquenta de sa carrière. De ce stage qu'il fit consciencieusement comme tout le reste, date le commencement de sa carrière personnelle si active ; il fut bientôt chargé de la construction de plusieurs écoles, presbytères et châteaux. En même temps il s'occupe de restaurations importantes telles que celles des églises de St-Quentin à Tournai, de St-Jean à Poperinghe, de la collégiale de St-Martin et de l'église St-Pierre à Ypres, où il rétablit la flèche. A l'église de Loo il construit une flèche en briques très intéressante. De même à l'église de Grimbergen il reconstruisit le Dôme qui existe actuellement.

Vers cette époque il est nommé architecte provincial du Brabant, fonctions qu'il occupa de 1871 à 1874, 3 ans environ, et qu'il n'abandonna que forcé par l'abondance de ses travaux en cours qui ne lui permettaient plus de se consacrer suffisamment aux affaires de la Province.



J. J. Van Ysendyck, architecte

En effet, nombre de châteaux, de villas et d'écoles qu'il construisit datent de cette période, parmi lesquels il convient de citer le château de Mr Vanden Corput, à Uccle, la villa Van Becelaere, à Boitsfort, les écoles de Malderen, Ypres, Rossem, Impden, le presbytère de Lembecq, l'école et le petit Hôtel de ville de Ternath.

Un peu plus tard, en 1877, il construit le marché couvert de St-Josse-ten-Noode, et l'hôtel communal d'Anderlecht-Cureghem, une de ses œuvres les mieux venues qu'il exposa en même temps qu'un salon flamand, qui eut un légitime succès à l'Exposition Nationale de 1880. En 1887, il termine l'hôtel communal de Schaerbeek, travail qu'il obtint à la suite d'un concours public. C'est une de ses œuvres les plus importantes et les mieux réussies, où tous les détails ont été l'objet d'études des plus consciencieuses. On peut y admirer non seulement la composition des détails des façades mais aussi ceux du mobilier intérieur et des vitraux uniquement dûs à son crayon. En même temps qu'il s'occupe d'édifices civils Van Ysendyck conduit avec une vraie science du passé les importantes restaurations des églises d'Alsemberg en Brabant, de Ternath, d'Anderlecht, où il construisit la flèche qui termine si bien ce bel édifice, de St-Martin à Hal, dont il achevait, en collaboration avec son fils, la restauration extérieure, et enfin l'église de N.-D au Sablon, qui fut comme le couronnement de sa carrière de restaurateur de nos anciens monuments, et pour laquelle il laisse le projet d'ensemble, que nous pourrons voir un jour réalisé par son fils, continuateur de ses œuvres.





Parmi les édifices civils qu'il érigea dans ses dernières années il convient de citer : outre l'église St-Josse à St-Josse-ten-Noode qu'il acheva, les Instituts scientifiques du Parc Léopold, qu'il construisit en collaboration avec l'Ingénieur Gérard, et où il s'affirme dans un genre plus moderne. On lui doit aussi les plans de la nouvelle gare du Sud d'Anvers encore en construction, la transformation et la reconstruction partielle de l'hôtel du Gouvernement Provincial à Gand, et enfin, de date toute récente, les plans des nouvelles casernes de Laeken et de la caserne des Grenadiers à ériger rue des Petits Carmes et rue du Pépin, qu'il terminait en collaboration avec son fils, au moment où la mort est venue le frapper.

Indépendamment de ces travaux publics on possède de lui maintes petites villas ainsi que des châteaux parmi lesquels le château très important de Mr Descamps, à Lambersart, dans le Nord de la France, celui de Mr De Laveleye, à Boitsfort, les villas Delbouille à Ostende, sont des constructions typiques bien personnelles.

Jules-Jacques Van Ysendyck était un travailleur infatigable, car tout en se consacrant aux nombreux travaux dont il était chargé, il trouva encore le temps de publier un ouvrage précieux et magnifique qui est un véritable monument de notre art ancien national. Cet ouvrage, qui lui coûta 10 années de recherches patientes et d'érudition, embrasse l'art des anciens Pays-Bas, dans toutes ses manifestations, aussi bien dans le monument et le meuble, que dans les bijoux, le livre, la gravure. Aussi a-t-il contribué en grande partie à répandre à l'étranger le nom de son auteur. Plusieurs sociétés savantes étrangères, parmi lesquelles l'Institut Impérial des Architectes Britanniques, le nommèrent membre honoraire correspondant et les relations les plus cordiales le liaient aux architectes les plus éminents de l'Europe.

Il fut notamment apellé à juger en compagnie des architectes, que la ville d'Amsterdam avait conviés, le fameux concours pour la nouvelle Bourse.

Membre de la Commission Royale des Monuments, de l'Académie Royale des Beaux-Arts, Sciences et Belles Lettres de Belgique, et du Conseil supérieur d'Hygiène publique, il collabora de la façon la plus active aux travaux de ces collèges où son avis était toujours apprécié.

Il meurt dans la plénitude de son talent au moment où il allait, par un repos bien mérité, jouir du fruit de son travail et de sa persévérance. Au jour de ses funérailles, où des discours ont été prononcés par M. Lagasse, président de la Commission Royale des Monuments et M. Marchal, secrétaire de l'Académie Royale des Beaux-Arts, on a pu voir réunis les nombreux amis que lui valurent la bonté de son caractère et l'affabilité de ses relations.

Jules Jacques Van Ysendyck était Officier de l'ordre de Léopold, Officier de la Couronne de Chêne des Pays-Bas, Chevalier de l'ordre de Charles III de Monaco, décoré de l'ordre du Medjidié.

Jules-Jacques Van Ysendyck était un architecte ayant, à un haut degré, des qualités de race ; qualités qui, ainsi que ses études sérieuses, et son caractère réfléchi, se reflètent heureusement sur toutes ses productions.

Il connaissait par le menu tout ce que l'art ancien a produit chez nous, était doué d'un tempérament de coloriste, et n'avait gardé de son passage chez les grands maîtres français qu'une belle largeur de vues et un haut discernement qui ont certes contribué à faire de ses œuvres des choses pondérées et de belle unité, malgré la recherche et l'abondance du détail. Ces qualités se retrouvent partout, qu'il s'agisse de constructions privées, d'édifices publics nouveaux, ou de restaurations.

Ses châteaux et villas, ses écoles et hôtels de ville sont des constructions bien conçues et soigneusement exécutées, bien de leur temps et bien de leur pays, ayant, malgré le côté archéologique du détail, une allure et des qualités bien personnelles. Mais ses restaurations aussi se distinguent hautement. Celles-ci montrent les mêmes qualités et, en plus, le beau souci de rester dans le sentiment de l'œuvre restaurée ; et, ce qui est bien rare, l'accomplissement de cette volonté d'artiste consciencieux, imbu de son art, et respectueux de l'œuvre de ses devanciers. Car ses restaurations, ses achèvements d'édifices anciens n'ont pas le cachet, très élégant je veux bien, de ceux de nos voisins du midi, ni le caractère trop individuel de certains travaux du même genre, souvent trop prônés : on y remarque, au contraire, cette légère rondeur d'allure ou de forme, cette tendance à l'exubérance de la matière qui est l'un des côtés bien caractéristiques de la plupart de nos plus belles reliques architecturales, indice de belle santé et de bonne humeur de race que l'on retrouve ici en tous les arts.

Ce résultat est d'autant plus remarquable chez cet architecte, que ses autres œuvres conservent à côté de celles-là un air de distinction bien accusé, et meilleure preuve de la souplesse de son talent et de sa profonde conscience d'artiste ne pourrait, croyons-nous, être donnée.

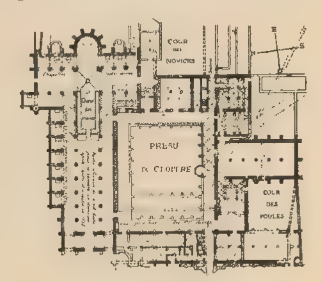
Ces qualités ont pu se produire en une belle et longue carrière, aussi Jules-Jacques Van Ysendyck restera-t-il l'un des architectes belges des plus marquants de la fin du dix-neuvième siècle.

G. A.

Notes pratiques pour la construction d'une église,

par L. CLOQUET.

Entrées de l'église. — L'entrée des fidèles est souvent unique, sa place naturelle est au bas de la grande nef; parfois il y a en outre deux entrées correspondant aux nefs latérales; le triple portail doit être réservé aux églises importantes.



Plan de l'église abbatiale de Villers.

Celles-ci ont souvent aussi des entrées au transept. L'entrée par le flanc des nefs peut être motivée par la position de l'église à l'égard de l'agglomération. Sous les climats rigoureux et dans des sites forts découverts, il convient de reporter l'entrée au Midi plutôt que de la mettre à l'Ouest.

A la campagne il est convenable que l'entrée soit précédée d'un *porche,* où les fidèles se débarrassent les pieds de la neige et de la boue des chemins. Le porche peut être ménagé à l'*intérieur;* il est parfois formé par le dessous de la tour établie en tête de l'édifice, ou par l'intervalle entre deux tours jumelles et par le retrait des portes en arrière du mur de façade. Souvent, dans les anciennes églises rurales, ce porche forme un édicule en ressaut de la façade; il se retrouve couramment dans les temples ruraux anglais; parfois il est en bois; il constitue alors le *porche-auvent.* C'est souvent, en Italie, un péristyle imité de l'antique porche-tribunal, abrité sous un baldaquin que soutiennent des colonnes portées par des lions (1).

Les artistes qui ont élevé les cathédrales gothiques ont concentré autour des portails tout l'effort de leur génie, pour impressionner vivement les fidèles se rendant au temple. Ils ont prodigué au seuil de l'édifice les richesses de la sculpture historiée, pour commander le respect et élever la pensée. C'est là une tradition profondément chrétienne, et saint Charles insiste pour que, dans les plus petites églises, le portail soit décoré d'images pieuses et en particulier de celle du patron de la paroisse.



Tour carrée, flèche en pavillon.

Tours et clochers. — La *tour* soulève tout un problème, qui comporte plus d'une solution. Notre égoïsme et la tiédeur de notre foi nous amènent à bâtir quantité d'églises mesquines d'aspect par l'insuffisance de la tour. Nos ancêtres,



(1) Jadis on contractait : « à la porte du moustier *inter leones* ».

généralement plus pauvres que nous, tenaient à tout prix à une tour majestueuse, qui proclamat bien haut la dignité de la maison du Seigneur au milieu des habitations des hommes. Il nous faut être généreux envers Dieu et affirmer notre foi par la beauté de la tour.

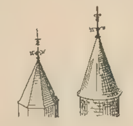
La question de la *tour* peut être examinée au point de vue de l'usage des cloches et des rapports entre l'autorité religieuse et les pouvoirs civils, dans la situation actuelle. Il s'élève parfois des difficultés entre le clergé et les adminis-



Comble en batière.



Combles en pavillon.

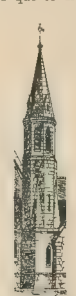


Flèche conique.

trations communales au sujet de la sonnerie des cloches et du droit de pénétrer dans les clochers. On a voulu se prévaloir de la distinction qu'on faisait anciennement entre les différentes parties de l'église dont les réparations incombaient aux décimateurs ou aux paroissiens; et, de ce que la charge de réparer le clocher devait être supportée ordinairement par ceux-ci, on tirait la conséquence que le clocher était



Tour octogone.

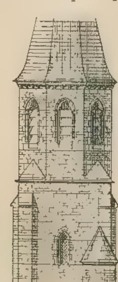


Flèche octogone sur tour carrée.

communal. Cet argument n'a rien de concluant. La législation actuelle ne fait aucune distinction entre le chœur, la nef et les clochers. La loi du 18 germinal an X, a simplement rendu les églises à l'exercice du culte, en les mettant à la disposition des évêques : les églises appartiennent telles qu'elles sont aux Fabriques. L'article 48 de la loi précitée porte que les évêques s'entendront avec le préfet pour les



Tour de Tracy-le-Val.



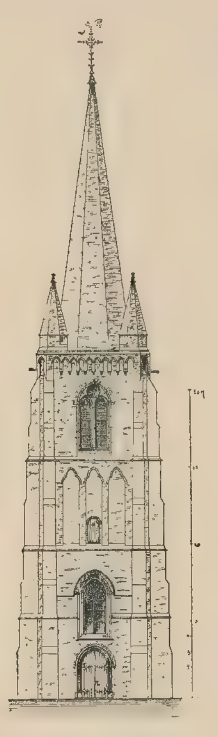
Amortissement octogone

règlements sur l'usage des cloches. C'est ce qui a été fait, notamment dans le Hainaut. En pratique, l'architecte fera sagement de ménager une porte séparée, de l'extérieur vers le clocher, indépendante de l'accès par l'intérieur. Cet accès peut être établi non seulement dans le cas de la tour en tête, mais souvent encore dans celui de la tour centrale, à l'aide d'un colimaçon placé dans l'angle du transept et du chœur.

Il y a plusieurs solutions pour la *position* de la tour : le



choix pourra dépendre des habitudes locales, souvent d'accord avec les besoins. Il y a d'abord la *tour-lanterne* sur la croisée, très avantageuse d'aspect, bien épaulée de quatre côtés, par les murs de l'église économique, puisqu'elle ne commence guère qu'au-dessus des nefs, en grand honneur dans le Nord de la France, en Normandie (1) et en Flandre (2), et fort recommandable, bien qu'elle diminue, par la lourdeur des piles qui la portent, l'ouverture du chœur. Sur le Rhin la tour-lanterne constitue le dôme.

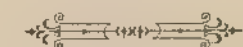


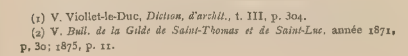
Tour en brique de la Flandre maritime.

La *tour occidentale* est motivée çà et là, comme en Lorraine, par cette circonstance, qu'elle formait un hors-d'œuvre pour le service d'une sonnerie spéciale dépendant du pouvoir civil. Il ne faut pas se dissimuler ses graves inconvénients. Très souvent cette tour perd son aplomb; elle rend aveugle le fond ouest de l'église. Si on la fait aussi large que la grande nef, elle est énorme, lourde et coûteuse; moins large, elle se greffe mal sur le vaisseau, qui la déborde. Elle est usitée en Brabant, où l'on en rencontre les plus superbes spécimens; elle est aussi large que la grande nef, dans de grandes églises comme Saint-Rombaut de Malines et Sainte-Waudru de Mons, et elle abrite une travée incorporée à la nef.

Les Italiens ont évité la difficulté dont nous venons de parler en plaçant leur campanile à côté de l'église, sans contact avec elle. Il y eut également en France des clochers isolés, notamment celui de Vendôme, le clocher N.-O. de Chartres, ceux de Saint-Aubain d'Angers, de Saint-Florent de Saumur.

(A suivre).





(1) V. Viollet-le-Duc, *Diction, d'archit.*, t. III, p. 304.
(2) V. *Bull. de la Gilde de Saint-Thomas et de Saint-Luc*, année 1871, p. 30; 1875, p. 11.

L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE
DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

(Suite, voir nos 2 et 3, p. 11 et 18).

Après ce résumé, M. le Secrétaire général donne lecture des extraits suivants de plusieurs des lettres reçues de quelques-uns de nos collègues ayant commencé à aborder, d'une manière plus précise, les points à discuter.

1° Extrait d'une communication de M. le professeur J. Bergeron, de Paris.

MON CHER CONFRÈRE,

Les sables boulants que je connais sont tous siliceux, non argileux ou très peu argileux, fins, calibrés ; de plus, ils correspondent à une nappe aquifère. Ils ne sont boulants que parce qu'au fur et à mesure qu'on les enlève et par suite qu'on y fait un vide, l'eau s'y précipite en entraînant ces sables. C'est une question de propriétés physiques et de gisement de la part de ces derniers.

Tous les niveaux sableux peuvent fournir des sables boulants, si ces derniers présentent les conditions que je viens d'énoncer. Les niveaux sableux se rencontrent surtout dans l'Eocène ; c'est dans ce dernier que se trouvent surtout les sables boulants. Quant aux sables oligocènes, ils occupent, dans les environs de Paris, les flancs des vallées ; celles-ci drainent les sables *stampiens ;* il en résulte qu'ils ne sont pas boulants, mais, à l'occasion, ils pourraient l'être.

Je ne connais aucune bibliographie sur la question. Voici quelques indications que j'ai relevées pour moi ; je vous les envoie (1).

Il serait bien utile de publier la bibliographie que vous pourrez réunir ; il n'y a aucune bibliographie de géologie appliquée, alors que c'est indispensable.

J. BERGERON.

2° Traduction d'une lettre reçue de M. Otto Lang, à Hanovre.

MONSIEUR ET CHER CONFRÈRE,

En vous remerciant d'abord de l'honneur que vous m'avez fait en me consultant, je regrette que mes occupations ne me permettent pas actuellement de revoir les indications bibliographiques sur les « sables boulants » qui se trouvent, par exemple, dans les travaux sur les irruptions de ces sables à Brüx, à Schneidemühl et à Briansk. Il n'existe pas, que je sache, de monographie sur cette question.

Je considère comme très important un fait que l'on rapporte de Brüx, où, dans la nuit du 20 au 21 juillet 1895, par suite d'une irruption de sable boulant, trente et une maisons furent détruites, soixante autres endommagées et plus de 2,000 habitants se trouvèrent sans abri : une couche de sable boulant, de forme lenticulaire, de 3 à 10 mètres d'épaisseur et d'environ 450 mètres d'étendue horizontale, s'est déversée dans le puits « Anna », où l'eau et le sable se séparèrent et où ce dernier, d'un volume estimé à 50,000 mètres cubes, se déposa, formant une masse assez solide de 9 mètres de hauteur. Par un simple changement des conditions statiques, le sable boulant avait donc perdu son caractère ; ce sont donc *ces conditions statiques* qui doivent jouer le rôle le plus important.

D'autres considérations m'ont amené à attribuer une grande importance à ce que l'agrégat minéral soit trempé bien uniformément, tandis que je n'attache pas d'importance *générale* aux propriétés physiques de cet agrégat.

Pour moi, il est notamment indifférent que les particules minérales soient toutes de la même espèce ou d'espèces différentes, ou de savoir de quelle espèce elles sont. Dans la plupart des cas, elles sont formées de quartz ; cela provient probablement du fait que le sable quartzeux est le plus répandu et non pas d'une qualification particulière, celle de « à bouler. »

De même, je ne puis voir dans la forme de ces particules des conditions essentielles ; mais il se peut que la forme de grains *arrondis* se prête mieux à une agglomération peu stable, tandis que les formes anguleuse ou feuilletée offrent à la poussée de l'eau des faces de résistance plus grandes.

La masse et le volume des particules minérales n'ont, pour moi, d'importance qu'en ce sens que la vitesse d'écoulement nécessaire pour les mettre en mouvement sera d'autant moindre qu'elles seront plus petites. Pour les paillettes argileuses de la vase, — qui est expulsée déjà à une faible profondeur sous une couche solide, — il ne faudra qu'une très faible vitesse d'écoulement, tandis que la pression qui détermine cette vitesse ne sera que tout-à-fait exceptionnellement assez forte pour imprimer un mouvement ascensionnel à du gravier et ne suffira probablement jamais pour le donner à un conglomérat de galets. Ce n'est qu'un effet du hasard si nous rencontrons, dans la plupart des cas, du *sable* boulant et non pas de la vase ou du gravier « boulant. »

Une valeur relative, qui mérite peut-être d'être prise en considération pour la définition du sable boulant, doit être attribuée à l'*uniformité du volume* des particules minérales, car il est probable que dans une masse meuble, composée d'éléments de grandeurs différentes, le courant d'eau enlèverait seulement les parties fines et légères et ne donnerait pas lieu à un mouvement uniforme de toute la masse.

Ma définition du sable boulant est, en conséquence, la suivante : « *C'est un agrégat meuble, pénétré uniformément d'un » liquide soumis à une pression hydraulique et qui est composé » d'éléments de grandeur à peu près égale.* »

Je serais charmé si mes idées étaient prises en quelque considération, et je souhaite le meilleur succès aux discussions sur ce sujet.

OTTO LANG.

3° Extrait d'une lettre de M. l'ingénieur P. Arrault, de Paris.

MON CHER COLLÈGUE,

Je n'ai pas d'autres renseignements à vous donner que les suivants touchant les sables « boulants » ou ébouleux ; ce sont des résultats d'observations faites dans des travaux de sondages ou de tranchées ou tunnels, et il me semble difficile de faire en laboratoire des expériences probantes qui pourraient, d'ailleurs, être bien différentes de ce qui se passe en pratique.

Des sables très fins, ordinairement siliceux, comme les sables yprésiens, stampiens, ceux de l'Eocène aussi bien que du Crétacé, s'ils ne sont pas agglutinés par des matières étrangères : sulfates, carbonates ou pyrites, sont « boulants » quand ils contiennent *de l'eau* et surtout une *nappe ascendante.*

A l'état sec, ces sables peuvent très bien se tenir sur plusieurs mètres de hauteur, quand ils ne sont pas en charge.

A l'état mouillé, ils donnent des foisonnements considérables et s'éboulent constamment, en se distendant. Si la nappe n'est pas jaillissante ou n'a qu'une faible tendance à l'ascension, leur limite est généralement le niveau supérieur de l'eau ; mais si la nappe jaillit au sol, elle en projette de grandes quantités hors du tubage et la base de la colonne finit par s'emplir souvent à de grandes hauteurs.

J'ai constaté au puits artésien de la Butte-aux-Cailles que je construis, une fusée de 120 mètres de hauteur des sables albiens très fins, qui remplissaient ainsi la colonne de $0^m,50$ de diamètre.

Par la congélation et en prenant les précautions nécessaires pour la pression qui va s'exercer sur les travaux exécutés, il me semble, *a priori*, qu'on doive arriver à les traverser.

Veuillez agréer, etc.

(A suivre). PAULIN ARRAULT.

Monument funéraire
à Paul HANKAR, architecte.

Le Comité constitué pour l'érection d'un monument funéraire au regretté Paul HANKAR a, sur la proposition d'un de ses membres, et d'accord avec le Collège Echevinal de la commune de Saint-Gilles, décidé d'édifier ce souvenir à l'un des carrefours de cette commune.

Les souscriptions sont recueillis par le trésorier, M. Poils, 59, rue de la Source.

Pour tous renseignements s'adresser au secrétaire du Comité : M. LÉON SNEYERS, 39, rue des Ursulines, Bruxelles.

(1) Les documents fournis par M. Bergeron et par d'autres collègues feront partie de la BIBLIOGRAPHIE que la Société compte réunir et faire paraître prochainement et pour laquelle elle réclame, de tous, *le plus de matériaux possible.*



LOUVAIN. — TYPOGRAPHIE FERD. ICKX.



MANIFESTATION

Constantin Meunier, Acker, Dillens, Heymans, Maukels et Stobbaerts.



DANS le courant du mois d'avril dernier, un Comité s'est constitué pour organiser une manifestation consacrée à MM. Constantin Meunier, Acker, Dillens, Heymans, Maukels et Stobbaerts.

Ce Comité était composé de :

M. Em. De Mot, Bourgmestre de Bruxelles, Sénateur, *Président*.

MM. A. Baertsoen, Geo Bernier, Blanc-Garin, Bordiau, Ch. Buls, Cardon, Cassiers, Franz Charlet, Emile Claus, Champal, Omer Coppens, Léopold Courouble, Franz Courtens, Crespin, Aug. Danse, Jacques de Lalaing, Alf. Delaunois, Desombiaux, Omer Dierickx, Dumont-Wilden, Paul Dubois, Georges Eekhoud, Léon Frédéric, Iwan Gilkin, Victor Gilsoul, Albert Giraud, Léon Govaerts, Jean Gouweloos, Max Hallet, Théo Hannon, G. Hobé, J. Hoste, René Janssens, Joly, Maurice Kufferath, Laermans, Lagae, Jef Lambeaux, L. Lepage, A. Levêque, Alfred Mabille, Maurice Maeterlinck, Marcette, Octave Maus, X. Mellery, Mélot, Richir, Victor Rousseau, Ch. Samuel, Eugène Smits, Speekaert, Lucien Solvay, A. Stevens, Al. Struys, Ch. Tardieu, Vanaise, Vander Stappen, E. Van Humbeeck, Van Neck, Gustave Vanzype, Alf. Verhaeren, Emile Verhaeren, Is. Verheyden, Th. Vinçotte, A.-J. Wauters, Ph. Wolfers, *membres*. — Raphaël Petrucci, *Secrétaire*.

Et, le 12 mai s'est, en un banquet donné à l'*Hôtel Métropole*, brillamment réalisée la manifestation projetée.

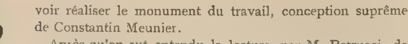
Le tout Bruxelles-artiste fêtait là les beaux talents des héros de la fête et en ceux-ci l'art belge tout entier.

A la table d'honneur avaient pris place, outre les héros de la manifestation, MM. Gérard, ministre de France, et De Mot, bourgmestre; Van der Bruggen, ministre des beaux-arts; Bénédit, conservateur du Musée du Luxembourg; Govaerts, Mélot, Janson, Bordiau, Paul Hymans, Carrière, Taulow, Verlant, de Ketelaere, A. Mabille, de Lalaing. On remarquait, d'autre part, MM. Burthoul, Cottet, Seguin, Kufferath, Zuloaga, Soulier, Gilsoul, Lambeaux, Georges Balat, Leempoels, Gouweloos, Bastien, Danse, Maus, Vincent d'Indy, Guy Ropartz, Sam Wiener, Samuel, Alfred Verhaeren, Van Meenen, Willems, Valère Mabille, Max Hallet, Albert Dumont, Montald, Baes, De Vestel, Poupinel, Van Humbeek, Dumortier, Cassiers, Khnopff, De Vriendt, Jacobs, Smits, Cardon, Crespin, Marcette, Van Mons, etc., etc.

Après avoir porté le toast au Roi et au Président de la République, M. De Mot a porté, en termes éloquents, la santé des artistes décorés, les remerciant du fleuron qu'ils ont ajouté à la couronne du pays, signalant, d'autre part, la valeur de la distinction accordée par la République française aux artistes belges fêtés en ce jour. M. le baron Van der Bruggen a bu ensuite à la santé des décorés et à l'avenir artistique de la Belgique...

M. Gérard, ministre de France, protestant de la légitimité des récompenses accordées par le gouvernement de la République aux artistes décorés, a, dans un toast réellement charmant, caractérisé les rapports qui ont toujours unis l'art de France et l'art de Flandre. M. Govaerts, président de la Société Centrale d'Architecture, a porté la santé des héros de la fête au nom des artistes et manifesté le désir public de





voir réaliser le monument du travail, conception suprême de Constantin Meunier.

Après qu'on eut entendu la lecture, par M. Petrucci, de nombreux télégrammes de félicitations, M. Léonce Bénédit, représentant M. Rougon, directeur des beaux-arts de France, a pris la parole; il a repris le thème, déjà développé par le ministre de France, de ce que l'art français doit à l'art belge, thème courtois, car l'art belge doit aussi à l'art français beaucoup de ses qualités. Il a terminé en buvant à l'art tout court, à l'art sans patrie, à l'art humain, que représente si bien M. Constantin Meunier.

Au nom de tous les artistes décorés, celui-ci a alors remercié ses complimenteurs, et la fête s'est terminée dans la plus charmante cordialité.

Ajoutons, en terminant, que M. Jacobs Smits a été chargé par M. Mestdagh, président du *Pulchri studio*, la fameuse société artistique hollandaise, de remettre à Constantin Meunier une palme à l'occasion de cette brillante manifestation.

Et souhaitons, pour finir, que de semblables fêtes réunissent souvent les artistes belges de tous âges et de toutes tendances en cet enthousiasme commun et cette solidarité qu'engendrent les belles et nobles causes.



Projet de Fédération des Sociétés d'Architectes français.

En séance du 13 avril dernier, la Société régionale des Architectes du Nord de la France a, après discussion, adopté à l'unanimité des membres présents, un projet de fédération des architectes français, présenté par M. Dubuisson. Ce projet sera communiqué à toutes les Sociétés d'Architectes en les priant de bien vouloir faire connaître leur avis sur le principe de cette proposition et sur les détails d'organisation ainsi que leurs observations et les modifications qu'elles jugeraient utiles d'apporter au projet dont il s'agit.

Le projet de M. Dubuisson est ainsi conçu :

CHERS CONFRÈRES,

Vous avez bien voulu me charger de présenter un projet d'union plus intime entre toutes les Sociétés d'Architectes Français; je vous en remercie sincèrement, car, non seulement la question est intéressante au point de vue corporatif, mais elle a aussi pour but de resserrer les liens de bonne confraternité qui nous unissent déjà aux membres des autres Sociétés, et nous avons pu, à différentes reprises, constater les heureux effets de la cordiale sympathie qui règne entre tous.

Depuis longtemps, les architectes ont compris l'utilité de grouper leurs efforts et de se constituer en Sociétés; les rivalités, les animosités personnelles, les coteries d'Ecoles se sont ainsi atténuées peu à peu, pour faire place à des relations cordiales et sympathiques; finalement nous avons reconnu que pour exercer la même profession nous ne devions pas être forcément ennemis.

Il faut pourtant constater qu'au début la porte ne fut pas largement ouverte, mais actuellement chez nous comme dans les autres Sociétés, les questions individuelles n'ont plus d'importance, c'est l'honnêteté professionnelle seule qui est considérée.

La Société Centrale a été fondée en 1840, la nôtre en 1868, aujourd'hui il n'y a plus de localité où les architectes ne sentent le besoin de se grouper, et des sociétés se sont organisées dans toutes les contrées de la France.

C'est un réel progrès accompli, nous en recueillons des avantages certains, mais ils sont insuffisants, et nous ne paraissons pas apprécier à leur juste valeur, les avantages d'une action collective, plus complète, plus étendue et partant plus efficace.

Auparavant c'était partout l'isolement et l'action individuelle, à présent ce sont les Sociétés qui paraissent vouloir se confiner en elles-mêmes, sans se soucier d'une action commune, par crainte de perdre un peu de leur influence. Pourtant le besoin de réunir les efforts, de les concentrer vers un même but, se fait sentir partout et malgré l'opposition qui pourra se manifester, l'union se fera infailliblement

à un moment donné, parce que dans l'intérêt de tous il faut qu'elle ait lieu.

La Société Centrale, qui était au début essentiellement parisienne, a ouvert ses portes à la province et organise des Congrès annuels en y conviant tous les architectes français.

L'Association Provinciale a aussi des Congrès annuels, elle a groupé presque toutes les sociétés de province, son but est de les réunir toutes afin d'augmenter sa puissance d'action.

Les intérêts corporatifs sont les mêmes à Paris qu'en Province ; les avantages professionnels obtenus par les uns profitent toujours un peu aux autres ; si d'heureux confrères touchent des honoraires supérieurs à cinq pour cent, c'est un précédent qu'il faut faire connaître et répandre un peu partout, parce qu'il peut servir de base aux légitimes revendications d'autres architectes. Ce n'est pas avec une loi, ni un règlement mais uniquement par la consécration d'un usage à établir, d'un commun accord entre tous, que nous pourrons obtenir une plus juste rétribution des services rendus.

Si l'enseignement de l'architecture se développe en Province, le niveau général des œuvres artistiques sera plus élevé, les élèves arriveront ainsi mieux préparés à Paris ; car, s'il doit y avoir plusieurs écoles des Beaux Arts, il est certain que celle de Paris aura toujours la priorité sur les autres.

Les diverses sociétés, en raison des usages locaux, peuvent différer d'avis sur des points de détails, mais nous devons tous être unis lorsqu'il s'agit de la prospérité de notre art, de la dignité professionnelle et de la considération qui nous est due, comme aussi de rendre plus équitables les graves responsabilités qui pèsent sur nous.

Il ne doit plus y avoir de parisiens ni de provinciaux, de diplômés ou non diplômés, de syndiqués ou pas syndiqués, mais des architectes unissant leurs efforts pour être utiles à la corporation entière ; il ne faut pas perdre de vue que : plus nous serons nombreux et unis, plus nous serons forts et écoutés.

L'utilité des Congrès est incontestable, ils ont rendu de réels services ; mais combien de questions, tant de fois traitées et jamais résolues ; quelques-unes n'aboutiront pas de longtemps, c'est vrai ! mais d'autres peuvent recevoir une solution presque immédiate.

Les questions d'enseignement supérieur de l'architecture, de la création d'Ecoles régionales des Beaux-Arts, de la réforme de l'enseignement régional des Beaux-Arts, ne peuvent évidemment recevoir de sanction immédiate, il en est de même de la limitation de la responsabilité des architectes et de leur solidarité avec les entrepreneurs; mais la question des honoraires, bornée à une entente entre toutes les sociétés françaises fixant les moyens à employer par région afin de créer l'usage d'honoraires mieux proportionnés à nos fonctions, peut entrer facilement dans le domaine pratique, de même que la propriété artistique, le privilège des architectes, l'intervention des employés de l'Etat (agents-voyers, conducteurs des Ponts et Chaussées, etc.), dans la direction des travaux de bâtiments ; les questions de Timbre et d'Enregistrement ; l'extension aux métreurs et par ricochet aux architectes de la loi sur les accidents et beaucoup d'autres qui figurent constamment sans résultats dans les ordres du jour des réunions d'architectes.

Jusqu'ici les Congrès, malgré les avantages recueillis et la bonne volonté de tous, n'ont pas donné de grands résultats au point de vue des intérêts corporatifs ; les décisions prises n'ont jamais pu recevoir de sanction pratique, parce qu'il n'y avait pas de comité exécutif chargé de donner une sanction aux vœux émis.

Que les sociétés françaises se groupent et réunissent les efforts de toutes les bonnes volontés, nous pourrons alors présenter avec chances de succès, partout où il le faudra, nos légitimes revendications.

C'est dans ce but que nous proposons ce qui suit :

1° Toutes les sociétés, y compris l'Association provinciale et sa séance annuelle, resteront organisées comme elles le sont sans aucune modification.

2° Toutes les sociétés françaises se réuniront en un seul congrès annuel.

3° Chaque congrès nommera un comité exécutif de douze membres, chargé de donner, avant le congrès suivant, une sanction aux décisions prises et de préparer le futur congrès.

4° L'organisation de ces congrès sera dans les détails analogue à celle des congrès récents.

5° Le bureau sera composé de douze membres : 1° D'un délégué de la Société centrale, Président ; 2° D'un délégué





de l'Association provinciale, Vice-Président ; 3° D'un délégué de la Société des diplômés, Vice-Président. Les autres membres du bureau : 1 délégué de l'Association provinciale et 1 délégué de la Société des diplômés, 1 archiviste, 1 trésorier.

Les fonctions des quatre autres secrétaires adjoints, de l'archiviste et du trésorier, seront attribués aux délégués des autres sociétés savoir : un par chacune des sociétés qui comptent le plus de membres.

6° Les fonctions des membres du bureau et du comité exécutif sont gratuites.

7° Dans le cas où une importante question de grande urgence devrait être traitée à bref délai, le comité exécutif, d'accord avec le Président du Congrès précédent, aurait le pouvoir de convoquer un congrès spécial.

8° Les frais du Congrès seront supportés par toutes les sociétés au prorata du nombre de leurs sociétaires ; les frais de déplacement seront, s'il y a lieu, à la charge de leurs sociétés.

DUBUISSON.

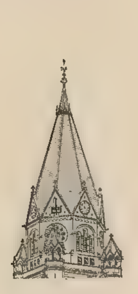


Notes pratiques pour la construction d'une église,

par L. CLOQUET.

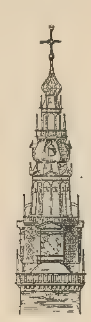
La *tour des cloches ou campanile* contient le beffroi : la voûte qui couvre le rez-de-chaussée de la tour doit offrir, à la clef, un *oculus* pour le passage des cloches. L'étage de la sonnerie offre des fenêtres sans châssis, à grandes baies, nommées *ouïes;* pour y arrêter les eaux pluviales sans intercepter la sonnerie, on les munit d'*abat-sons*.

Laissons aux grandes églises la disposition majestueuse de





Flèche rhénane.



Flèche de la Renaissance

deux tours jumelles en tête et ne craignons pas de braver la symétrie en plaçant au besoin la tour unique sur le flanc des nefs.

Notre siècle a déshonoré le sol de la chrétienté en y plantant par milliers des tours hideuses. La beauté d'une tour consiste essentiellement dans un amortissement vers le sommet bien ménagé, dans le passage heureux d'une base carrée et large, à une superstructure pyramidale. Belle dans sa sévérité, une tour peut être carrée jusqu'à son couronnement et coiffée d'une flèche quadrangulaire; mais les tours les plus élégantes offrent un étage octogonal sur un tronc carré. Dans quelques-unes le passage à l'octogone ne commence qu'avec la flèche. Une tour sans flèche, comme on en voit tant en Angleterre, est un corps sans tête. La superstructure logique d'une tour d'église est une *flèche,* en charpente ou en pierre, sommée du coq vigilant et matinal.

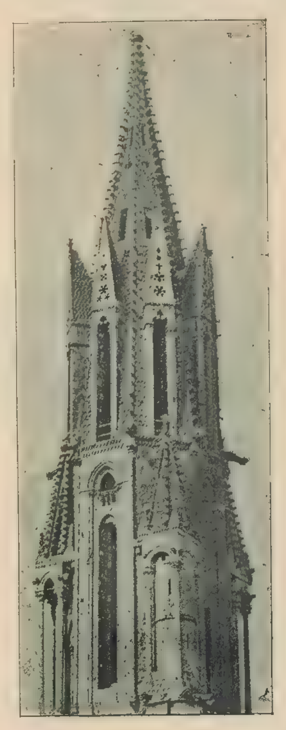
La tour est carrée ou octogonale; la tour *carrée* se termine souvent par un étage à huit côtés. Quand la tour est carrée jusqu'à sa corniche, elle est couverte exceptionnellement d'un comble en *batière,* généralement d'un comble en *pavillon,* ou d'une *flèche* en forme de pyramide à 4 ou à 8 faces. Rarement le dernier étage est circulaire et couronné d'une flèche conique (église de Borgerhout lez-Anvers).

Enfin la transition du carré à l'octogone du couronnement peut se faire par un octogone intermédiaire, inscrit dans le premier. Parfois les sommets de l'un tombent au milieu des

côtés de l'autre, comme on le voit dans la belle tour de la petite église de Tracy-le-Val.

Le cas le plus fréquent pour la tour-lanterne, est celui d'une flèche octogonale sur une souche de même forme, sortant d'une base carrée, moyennant des amortissements sur les angles du carré en demi-pyramide.

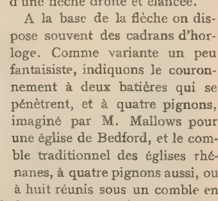
Pour la tour des cloches la même solution est très usuelle.

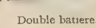


Tour de Senlis.

Souvent aussi, la tour étant carrée, la flèche octogonale laisse aux quatre angles des découverts amortis par des *clochetons* ou des *pyramidons*. De grandes lucarnes servant d'ouïes sont souvent pratiquées à la base de la flèche comme à Senlis.

Les campaniles en charpente ont quelquefois des formes compliquées et tourmentées, suivant les errements de la Renaissance; mais rien ne vaut, comme effet, la noble simplicité d'une flèche droite et élancée.





Double batière.

A la base de la flèche on dispose souvent des cadrans d'horloge. Comme variante un peu fantaisiste, indiquons le couronnement à deux batières qui se pénètrent, et à quatre pignons, imaginé par M. Mallows pour une église de Bedford, et le comble traditionnel des églises rhénanes, à quatre pignons aussi, ou à huit réunis sous un comble en pavillon, à quatre ou à huit pans comme dans l'exemple ci-contre.

Les flèches en charpente ont d'habitude un second groupe de lucarnes vers le haut, utiles à la ventilation des bois de la charpente. On en voit qui sont ajourées en lanternons vers le sommet et même vers le milieu; telle est l'église de Raamsdonkveer, dessinée par M. J. Cuypers.

Les flèches en pierre sont plus monumentales que celle en charpente; le chef-d'œuvre du genre est celle de la tour S.-O. de Chartres. Leurs faces sont munies de fenestrelles, ou toutes repercées d'ajours qui en font une dentelle de pierre suivant l'usage du XVe siècle. Les plus belles flèches gothiques offrent cette particularité, que le passage de la tour à la flèche est amorti non seulement par les clochetons des angles, mais encore par de grandes fenêtres en forme de lucarnes de pierre, dont la baie réunit le dernier étage de la flèche; les deux se confondent en un seul étage consacré au beffroi. Le type est encore le clocher de Chartres signalé plus haut. Enfin les arêtes de la pyramide peuvent être garnies de fleurons et de crochets.

On a fait jadis de belles flèches en briques, notamment dans la Flandre maritime. Nous donnons une tour d'église flamande tout en brique, y compris sa flèche élégante et légère, chef-d'œuvre de construction. Notre gravure rend bien compte de sa structure.

L. CLOQUET.



L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE
DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

(Suite, voir nos 2, 3 et 4, p. 11, 18 et 28).

—

4° Communication de M. l'ingénieur T.-C. Moulan, de Laeken lez-Bruxelles.

Dans une lettre adressée au Secrétaire général de la Société, et qui se trouve analysée ci-dessous et quelque peu commentée par M. *Van den Broeck*, notre confrère M. *Moulan*, l'ingénieur hydrologue bien connu, regrette que son état de santé ne lui permette pas d'assister à la séance de ce jour. Il aurait voulu présenter à l'assemblée l'éprouvette qui lui sert à déterminer le degré de fluidité du *boulant* et aurait fait connaître des exemples remarquables de l'action de ce type de terrain.

M. Moulan considère le *boulant* comme constitué par des grains excessivement ténus de sable et d'argile, noyés dans une venue aquifère. Ce qui caractérise le *boulant*, d'après notre confrère, c'est son faible poids spécifique à l'état sec, par rapport à la densité des masses compactes dont il est composé à l'état agissant. Ceci, interprète M. Van den Broeck, impliquerait que, *à l'état agissant* et *boulant*, les grains sableux se trouveraient *assez fortement espacés les uns des autres* au sein de l'élément liquide, et cela par suite du *mouvement propulsif et véhiculatoire* de celui-ci.

Il arrive, d'après M. Moulan, que le poids spécifique du *boulant* séché ne représente parfois que 50 % du poids de la *roche* en masse : dans ce cas, l'élément liquide représente 500 kilogrammes par mètre cube. La propriété fluente du boulant se développe dès qu'il renferme 300 kilogrammes d'eau au mètre cube.

Placé dans une éprouvette percée dans le fond, le *boulant* montre, suivant sa nature, des points de *saturation* très variables. Ce n'est que lorsque la masse liquide recouvre entièrement la surface du *boulant* qu'on voit l'eau s'écouler par le fond de l'éprouvette.

Pour une très faible épaisseur de sable, la transmission d'écoulement, par le bas, de l'eau versée à la surface, s'opère instantanément; mais l'écoulement cesse dès que la surface supérieure du boulant n'est plus recouverte. C'est là, pense M. Van den Broeck, une résultante du phénomène constitué, sous l'empire de l'attraction moléculaire, par le rapprochement des grains sableux que ne baigne plus une forte proportion d'élément liquide et aussi une conséquence de l'obstacle formé par les forces capillaires, contrariant à l'action de la pression atmosphérique. Ce seraient ces deux facteurs qui s'opposeraient à l'écoulement par le fond de l'éprouvette. M. Moulan y voit le principe d'une sorte d'*action intermittente* dans le travail du boulant.

Il fournit à ce sujet un curieux exemple, véritable aux environs de Bruxelles, des phénomènes observés dans son éprouvette d'expérimentation, et il rattache à des actions de *sursaturation* les faits suivants :

« Peu de personnes, dit-il, savent qu'il y a bien plus » d'*agolinas* dans les sables tertiaires des environs de



» Bruxelles que dans les calcaires du Condroz et de l'Entre-» Sambre-et-Meuse.

» Au parc public de Laeken, il existe quatorze agolinas, » qui sont comblés, il est vrai, mais qui se reforment à peu » près tous les hivers. Il s'en est produit un nouveau l'hiver » dernier, en face de la Ferme Royale, qui avait au moins » 8 mètres de longueur, 1m25 de largeur en gueule, et de » 2 mètres à 2m50 en profondeur.

» J'ai été mis au courant de l'existence de ces agolinas, il y » a des années déjà, par M. Rysselberghe, chef-cantonnier du » parc, et j'en attribuai la formation au lavage des sables » qui reposent sur la base imperméable du monticule qui » forme le parc de Laeken, car ce n'est qu'à la fonte des » neiges que ce travail souterrain s'opère. C'est alors seule-» ment qu'il y a *sursaturation*.

» Chaque hiver, à l'époque de la fonte des neiges, je visi-» tais les sources du Heyzel et j'avais remarqué que les eaux » étaient troubles pendant un temps assez long, qui coïnci-» dait précisément avec la formation des agolinas.

» Les eaux de ruissellement pénètrent donc dans le sol » par les agolinas ; elles forment une charge sur les sables » boulants, en les sursaturant, et toute leur masse se met en » mouvement, en entraînant même les éboulis qui pro-» viennent des agolinas.

» On a constaté que certains de ces puits s'ouvraient » jusqu'à 8 et 10 mètres de profondeur, et que les déblais » étaient lavés et emportés.

» Tout le monde connaît les translations, de très grande » superficie, qui se sont opérées à Renaix. On a même vu » une maisonnette se déplacer de plus de 25 mètres, tout en » restant debout, et l'occupant n'avait même pas jugé utile » de l'abandonner.

» Est-on bien sûr que les bas-fonds du Parc de Bruxelles » et beaucoup d'enfoncements que l'on rencontre dans la » contrée soient dus à l'ouverture de carrières ?

» Pour beaucoup de ces prétendues carrières, il y a lieu » d'en douter. »

M. *Moulan*, se référant aux *littera* 3 et 4 du programme provisoire fourni avec l'ordre du jour, pense que son éprouvette donne instantanément les quantités d'eau de capillarité, ou de ce que M. Moulan appelle *eau de viscosité*, que les différents types de sables sont susceptibles d'absorber, ainsi que les volumes d'eau à l'état libre qui peuvent les traverser.

Sa lettre fournit ensuite quelques détails sur un cas de lavage automatique et mécanique de *boulant*, qu'il a eu l'occasion d'effectuer lors de l'établissement d'une fondation de pont sur l'Escaut. L'injection d'eau d'une nappe artésienne a décomposé un *boulant*, d'une part, en un dépôt pur de sable, devenu dur et résistant, d'autre part, en un dépôt vaseux, qui s'en est nettement séparé.

Après avoir rapidement rappelé les divers moyens de se rendre maître du *boulant* soit par isolement (encoffrage, picotage, tubage métallique), soit par la congélation, M. Moulan ajoute qu' « on a quelquefois ouvert des galeries parallèles » de petites dimensions à côté de tunnels à grande section » qui recoupaient le *boulant*, et en évacuant les eaux par les » galeries à petite section, on diminuait la charge des eaux » et en même temps la poussée du boulant dans le tunnel » principal. Mais parfois les chances de succès de ce procédé » sont bien aléatoires, et la dépense est toujours très » considérable. »

M. Moulan joint à sa lettre un extrait de la carte de Laeken au 20,000e, montrant la disposition des aiguigeois sableux dont il a parlé, et qui semblent constituer en réalité, par leur juxtaposition et leur disposition en demi-cercle sur le flanc d'une colline à sommet sableux, l'amorce extérieure d'une zone de séparation et de glissement des dépôts sur le flanc de la colline.

M. le *Président* remercie les auteurs de ces lettres des encouragements, félicitations et des renseignements qu'ils ont bien voulu faire parvenir.

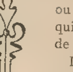
M. *Van den Broeck* insiste sur la grande utilité que présenterait un exposé méthodique de l'état actuel de la question, qui permettrait de jeter les bases d'un programme qui comprendrait tout d'abord : 1° la réunion de la BIBLIOGRAPHIE de tout ce qui a été écrit à ce sujet ; 2° un appel aux ingénieurs, entrepreneurs, architectes et constructeurs, leur demandant de nous faire connaître tous LES FAITS PRÉCIS ET BIEN ÉTUDIÉS qui seraient parvenus à leur connaissance, de manière à nous permettre de savoir ce que doit comporter le programme définitif de cette étude.

Il propose de publier, au procès-verbal de la séance, le résumé de la correspondance spéciale et d'y joindre en tout ou en partie le texte de quelques autres lettres plus détaillées qui paraissent devoir plus spécialement constituer des bases de discussion.

L'assemblée approuve ces propositions, qui, d'ailleurs, se trouvent réalisées plus haut, et décide l'impression, d'urgence, du procès-verbal de cette séance, afin de pouvoir en distribuer le compte-rendu aux membres avant la prochaine réunion, à l'ordre du jour de laquelle la question du « boulant » sera portée à nouveau.

La séance est levée à 10 h. 20.

(A suivre).



JURISPRUDENCE

Société Centrale d'Architecture de Belgique.

Décision du Comité de défense juridique.
(19 mars 1901).

ARCHITECTURE. — PROJETS DIVERS ÉLABORÉS D'APRÈS DES PROGRAMMES DIFFÉRENTS ET NON SUIVIS D'EXÉCUTION. — HONORAIRES DUS POUR CHACUN DE CES PROJETS.

Attendu que la commune de X. a chargé en 1891, 1892 et 1898, M. l'architecte A. de la confection des plans, devis et cahier des charges nécessaires à l'exécution d'une école primaire et des travaux d'agrandissement des locaux d'une école moyenne de l'Etat pour garçons.

Attendu que ces divers projets ont été élaborés d'après des programmes précis émanant de l'administration communale susdite, projets dont M. A. ne pouvait en aucune façon s'écarter et qui se différencient totalement, tant au point de vue des dispositions et des détails que de la surface à couvrir;

Attendu que M. A. a dressé ces divers projets en se conformant aux prescriptions de l'administration communale, sa cliente, et a fourni à celle-ci tous les documents nécessaires à une mise en adjudication;

Attendu que la non exécution de ces divers projets est exclusivement imputable à la commune de X; qu'aucune critique sérieuse n'a été présentée ni par cette dernière, ni même par l'administration supérieure aux projets dressés par l'architecte A., et que ces derniers auraient probablement été suivis d'exécution si la commune précitée avait imposé à son architecte un programme mieux en rapport avec les exigences de l'administration supérieure;

Attendu que dans ces conditions, l'architecte a droit à être rémunéré spécialement pour chacun des projets qui lui ont été commandés comme il est dit plus haut;

Par ces motifs,

Le comité, après examen des documents de la cause et après délibération, décide :

Que l'architecte A. est bien fondé dans ses réclamations en tant qu'elles concernent la demande du paiement de ses honoraires pour chacun des projets qu'il a dressés à la demande de la commune de X.

Pour le Comité juridique :

Le Secrétaire, (Signé) Daniel FRANCKEN, Architecte.

Le Président, (Signé) J. PICQUET, Architecte.

NOMINATION.

Le Rectorat de l'Académie royale des Beaux-Arts de Bruxelles.

C'est le 15 avril dernier que s'est opéré le changement de recteur à l'Académie Royale des Beaux-Arts de Bruxelles.

Après un peintre M. Stallaert, un sculpteur M. Vanderstappen, c'est aujourd'hui un architecte M. Acker, qui dirige cette importante école d'art.

Nous félicitons le nouveau recteur et ne doutons pas de l'heureux influence de sa gestion sur l'enseignement en général et sur celui de l'architecture en particulier.



LOUVAIN. — TYPOGRAPHIE FERD. ICKX.



Société Centrale d'Architecture de Belgique

Séances d'avril, mai et juin 1901.

Présidence de M. GOVAERTS, président.



DANS la réunion d'avril M. le Président a eu le plaisir d'annoncer la nomination, dans la Légion d'honneur, de nos excellents confrères Maukels et Acker, et la nomination de ce dernier au rectorat de l'Académie des Beaux-Arts de Bruxelles.

Ces heureuses nouvelles ont été accueillies par les chaleureux applaudissements de l'assemblée.

La Société a admis M. Edouard Pelseneer, architecte, en qualité de membre effectif.

L'affiliation de la Société centrale, à titre de collaboratrice, demandée par l'Institut Internationnal de Bibliographie, déjà admise en principe, est votée à l'unanimité.

Dans la réunion de mai M. le Président a rendu compte du voyage que la Société avait organisé en Italie.

Voyage réussi en tous points, grâce au programme complet élaboré par M. Lambot, vice-président, auquel M. le Président adresse ses vifs remercîments. M. le Président donne une courte description des villes parcourues et exprime toute sa satisfaction pour le chaleureux accueil fait par les différentes sociétés d'architecture rencontrées en cours de voyage. M. Betocchi, président de la Société des architectes et ingénieurs de Rome, leur a été particulièrement précieux.

M. Ernest Tondeur, architecte, a, au cours de cette séance, été présenté en qualité de membre effectif.

Dans la réunion de juin, la Société a procédé à la nomination de 4 membres de la Commission administrative.

MM. Lambot, Warnotte, Jamin, Symons, ont été réélus respectivement vice-président, secrétaire adjoint, bibliothécaire et commissaire. En suite de ces élections la Commission administrative de la Société centrale est donc composée comme suit :

MM. L. Govaerts, président ; E. Lambot, vice-président ; G. Anciaux, secrétaire ; A. Warnotte, secrétaire-adjoint ; Peeters, trésorier ; Jamin, bibliothécaire ; Symons, commissaire ; Caluwaerts, commissaire.

La Société a admis M. Tondeur en qualité de membre effectif.

Elle a présenté la candidature de Monsieur Enrico Guy, président de l'Académie de St-Luc à Rome, en qualité de membre d'honneur ; celle de MM. Vincenzo Moraldi et Pietro Rem. Picci, secrétaire et ancien secrétaire de la Société des architectes de Rome, en qualité de membres correspondants.

La Société a reçu les brochures suivantes : l'Église St-Piat à Tournai, par M. Cloquet. Etude scientifique du « Boulant » à la Société belge de géologie.

Trois brochures sur l'église Ste-Waudru à Mons, par M. Hubert.

Remercîments aux auteurs et dépôt à la bibliothèque, après étude par les sections de construction et d'archéologie.

M. le Président a annoncé l'organisation prochaine, par la commune de St-Josse-ten-Noode, d'un concours pour la construction de maisons ouvrières.

La question relative à la demande d'affiliation de la Société Centrale à la Chambre syndicale des architectes, émanant de l'Union Syndicale de Bruxelles, a été discutée par l'assemblée. Une échange de vue s'est fait entre plusieurs membres et l'assemblée ayant demandé des éclaircissements complémentaires, vote le renvoi de la question à l'examen de la Commission administrative.

Le Secrétaire-adjoint,
A. WARNOTTE.

ARCHÉOLOGIE

Dans le palais de Knossos.

Le « Times » publie l'intéressante lettre suivante :

« Candie, 12 juin. — Les fouilles qui ont été continuées cette saison dans le palais préhistorique de Knossos ont produit des découvertes qui jettent une lumière entièrement nouvelle sur l'architecture de la Grèce homérique.

A l'est de la grande cour centrale, j'ai découvert tout un appartement composé de chambres princières. Une sorte de portique donne accès à cet appartement et ouvre sur un vestibule auquel viennent aboutir onze corridors. Un de ces corridors mène à un second vestibule où se trouve toute une série de colonnades avec un triple escalier.

Dans ce second vestibule, il y avait une grande quantité de tablettes avec des inscriptions préhistoriques. Une tablette plus grande qu'aucune de celles qu'on ait jusqu'ici découvertes paraît contenir une liste de fonctionnaires.

Dans une chambre voisine, se trouvaient des fragments de figures humaines en plâtre colorié d'une exécution tout-à-fait magnifique. Les veines et les muscles étaient rendus avec un relief particulièrement saisissant et d'une façon qui n'a jamais pu être égalée jusqu'à la Renaissance italienne.

Enfin, dans une autre pièce, il y avait encore des bas-reliefs représentant une chasse au taureau dans laquelle des jeunes filles étaient habillées comme des « cow-boys ».

ARTHUR EVANS.

Élevons nous des Statues.

A propos de la statue qu'il est question d'élever à Jehan de Meung, le continuateur du *Roman de la Rose*, M. Jean Rameau écrit dans le *Gaulois* les lignes suivantes :

« Nos écrivains du moyen-âge sont obscurs, ou grossiers, ou pédants ; ils prêtent tous par quelque côté à la critique. Les architectes de la même époque sont lumineux et purs comme le ciel, vers lequel ils dressaient leurs flèches extatiques ; et l'admiration impérissable des siècles est acquise à leurs travaux.

» Notre-Dame de Paris et la Sainte-Chapelle honorent autant notre génie que le *Roman de la Rose* et celui du *Renard*. Je cherche en vain cependant, sur les places de Paris, des monuments élevés à la gloire de Maurice de Sully et de Pierre de Montereau.

» Je pense pour ma part que Robert de Luzarches, à qui nous devons la miraculeuse nef d'Amiens, mère de toutes les belles nefs de la chrétienté, est plus digne de nos louanges et de notre vénération que Michel-Ange, Raphaël, Léonard de Vinci et tous les artistes de tous les pays et de tous les temps. Et si quelques Parisiens trouvaient mon enthousiasme un peu exagéré, qu'ils interrogent les archéologues anglais ou allemands, et ils verront que Robert de Luzarches est une de ces figures qui méritent de faire à jamais l'étonnement du monde. Je ne vois pas pourtant beaucoup de statues élevées en France à la mémoire de Robert de Luzarches.

» Je vois un peu partout s'ériger des monuments pour célébrer le génie de gens qui firent des mairies, des théâtres, des marchés au poisson, des égouts collecteurs ; mais Robert de Coucy et Jean Dorbais, qui travaillèrent à la prodigieuse cathédrale de Reims, n'en ont pas ; Enguerrand et Cormon, qui travaillèrent au chœur de Beauvais, le plus beau du monde, n'en ont pas ; Jean de Beauce, qui fit le clocher de dentelle à la cathédrale de Chartres, n'en a pas ; Guillaume de Sens, qui, non content d'illustrer son pays, passe pour

avoir bâti la plus magnifique cathédrale de l'Angleterre, n'en a pas.

» Il y a là une injustice révoltante, et l'on s'indigne de voir prodiguer le bronze ou le marbre pour tant de peintricules ou d'écrivaillons, quand on ne met même pas une inscription sur une plaque pour honorer les maîtres de l'art national, ces géants du moyen-âge auprès desquels les architectes de Rome et d'Athènes ne paraîtront, un jour, que de petits enfants. »

On peut, sans trop d'exagération, encore dire « Nos écrivains (non plus du moyen-âge, mais) d'*aujourd'hui* sont obscurs, grossiers ou pédants ; ils prêtent tous par quelque côté à la critique. »

Mais, entre nous, ne serait-il pas un peu imprudent d'assurer que « l'Admiration impérissable des siècles » est acquise aux travaux des Architectes de notre époque.

Quoique cela, nous ne voyons pas trop, puisqu'on réclame des monuments pour les Architectes, pourquoi on ne commencerait pas par ceux de ce temps.

Qu'ils soient morts d'hier et trop tôt pour donner la mesure complète de leur talent, qu'importe s'ils avaient les tendances rêvées par quelques-uns et que ceux-ci veuillent surtout prôner ces tendances avant qu'elles aient porté leurs fruits.

Du reste, une fois admis le principe d'hommage, de pierre, de marbre ou même de bronze, au talent de l'Architecte, l'idée de comparaison fera vite son petit bonhomme de chemin ; et, ne commença-t-on, en cette occurrence, que par un simple médaillon sur une façade, qui sait si nous n'en arriverions pas à la statue équestre, à la colonne et à la pyramide, si nous ne finirions même par crier grâce, et prier les comités, atteints de statuomanie aigue, de choisir un autre champ d'exercice, et de laisser la gent architecturale reposer en paix.

Nous croyons avoir un jour aperçu, sous la tour de l'Hôtel de ville de Bruxelles, une statuette, haut perchée, qui, modestement, se fait chercher non pas même par les passants, mais uniquement par ceux qui, admirant l'œuvre architecturale, en étudient les recoins. C'est celle de l'Architecte du monument, l'un des géants dont parle en si bons termes Jean Rameau.

Une petite promenade méditative, ou une séance itinérante de découverte de cette modeste statuette, qu'aucune plaque ni inscription ne renseigne, ne serait-elle pas à conseiller à certains comités très bien intentionnés, du reste, mais que d'aucuns trouvent un peu pressés.

Il est vrai que la statuette en question n'a été élevée qu'un peu tardivement : quelques siècles après la mort de l'Architecte. Et qu'en ces derniers temps nous avons vu des Architectes, et non des moindres, se faire eux-mêmes couler en bronze ou portraiturer en pierre dans plusieurs de leurs œuvres. Toutes réflexions faites, il est quelquefois prudent de faire soi-même ce que d'autres pourraient oublier plus tard ; en ces temps d'automobiles les mémoires deviennent si courtes et l'on brule si volontiers le lendemain ce qu'on a adoré la veille qu'il vaut mieux se hâter de crainte des changements d'avis. Elevons nous donc des statues, sans redouter qu'il en subsiste trop.

N. X.



L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

(Suite, voir nos 2, 3, 4 et 5, p. 11, 18, 31 et 38).

—

SÉANCE SPECIALE POUR L'ÉTUDE DES SABLES BOULANTS, DU 5 MARS 1901.

Présidence de M. **A. Rutot**, *président.*

La séance est ouverte à 8 h. 40.

Correspondance :

M. P. *Choffat*, attaché au Service géologique du Portugal, signale à notre attention les études et les rapports de M. *Heim* sur diverses questions très intéressantes d'applications géologiques. Il pense que M. Heim a dû traiter également la question des sables boulants. M. Choffat nous informe que lui-même s'occupe, en ce moment, d'une application géologique où interviennent aussi ces sables. Il s'agit de l'effondrement d'une galerie aquifère, pour lequel il croit que l'emploi des plaques filtrantes serait favorable ; M. Choffat désire même quelques renseignements à ce sujet.



Hôtel de la Cie mutuelle des Tramways à Bruxelles. — Vitrail de Mlle Cl. Foos.

M. *Dumortier* a remis à M. le Secrétaire de la Société centrale d'architecture, le premier fascicule paru sur l'étude des dits sables, pour en faire l'analyse dans le journal l'*Émulation*.

M. *Van Meurs* nous laisse espérer une communication sur ce sujet par M. *G. Denil*, ingénieur des ponts et chaussées, qui s'occupe des travaux du canal du Centre.

M. *Gosselet*, retenu par ses travaux pour la Carte géologique de France, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance, dont l'ordre du jour l'intéresse vivement.

M. *Ransy*, ingénieur à Liége, nous envoie trois exemplaires d'une brochure décrivant le nouveau système de captage de l'eau des sables aquifères au moyen de puits filtrants à lamelles de verre.

M. *Moulan* nous informera, en temps utile, de la formation, possible cet hiver, des aiguigeois au parc de Laeken lez-Bruxelles, pour que nous puissions en prendre, éventuellement, des clichés photographiques.

M. *Otto Lang* nous donne les renseignements complémentaires suivants au sujet de l'expression *schwimmende Gebirge* employée concuremment avec celle de *Schwimmsand*, dans sa lettre du 8 janvier, publiée dans le *Compte rendu* de la séance du 15 janvier dernier :

« *Schwimmende Gebirge* est une expression usitée par les » mineurs allemands. Dans cette expression, le mot *Gebirge* » signifie *roche* plus spécialement qu'*assise (Schicht)* ; car on » désigne aussi sous l'expression *schwimmende Gebirge* des » dépôts qui ne sont pas des assises géologiques. Cette » expression comprend d'une manière générale des amas » quelconques de cailloux roulés, de gravier, de sable, de » boue et de tourbe, pourvu que tous ces dépôts soient à » l'état *nageant*, soit boulant ou fluide. »



Communications des membres :

M. le *Président* fait connaître que l'ordre du jour, pour cette séance et les suivantes consacrées au boulant, sera divisé en deux parties distinctes :

1° L'exposé des questions relatives aux généralités et qui sont de nature à permettre d'arriver promptement à une définition aussi exacte que possible du sable boulant ;

2° Les communications spéciales sur ce sujet. Exposés de cas locaux, régionaux, observations diverses sur un point déterminé du programme.

M. le Président donne ensuite la parole à M. *Ad. Kemna.*

LA GÉOMÉTRIE DES COUCHES DE SABLE

par **Ad. KEMNA,**

Directeur de l'*Antwerp Water Works Company.*

L'allure des couches de sable, leur manière de se comporter quand elles sont entamées par des travaux d'une certaine importance, doivent résulter, en dernière analyse, des propriétés physiques des éléments meubles accumulés. La densité de la substance, les dimensions des grains, leur forme, la régularité ou l'irrégularité des divers grains, sont autant de facteurs déterminant les propriétés de la masse considérée dans son ensemble. Ces propriétés sont *effet,* les caractères physiques sont *cause ;* une étude ne peut être considérée comme scientifique si elle n'établit pas clairement cette relation de cause à effet.

Mais les phénomènes concrets de la nature ne sont pas simples. Dans le cas actuel, un premier examen, très sommaire, donne lieu déjà à l'énumération de plusieurs causes, entremêlant leurs effets ; pour peu que l'on veuille approfondir la question, déterminer l'action proportionnelle et relative de chacune de ces causes et comment elle combinent leur action, on se trouve aussitôt devant une complication inextricable.

Pour aborder le problème avec quelque chance de succès, il est indispensable de le simplifier par l'imagination. Il n'est pas impossible de déterminer par le raisonnement quelles doivent être les propriétés d'une masse idéalement simple, qu'on pourrait nommer un sable théorique ; puis de déterminer de même quels changements subira l'allure de cette couche en faisant varier, un à un, les divers éléments du problème. On peut espérer ainsi arriver à une solution approchée du problème dans sa complication concrète.

Car, il importe de ne pas l'oublier, ces études théoriques ne peuvent pas constituer en elles-mêmes le but de nos efforts ; elles ne sont qu'un moyen d'arriver à une connaissance raisonnée, à une compréhension scientifique du phénomène, tel qu'il s'offre à nous dans la réalité. Il est donc nécessaire, indispensable même, à chaque étape du raisonnement, de contrôler le résultat théorique en l'appliquant à la réalité.

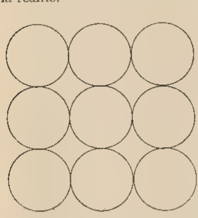


Fig. 1.

J'insiste d'autant plus sur ce point, qu'il sera pour ainsi dire complètement négligé dans cette courte esquisse ; et pourtant, on voit que ce n'est pas pour en avoir méconnu l'importance. Deux raisons d'opportunité militent en faveur d'une étude purement théorique. D'abord, une étude de ce genre peut être courte. La théorie est en somme une simplification : on a éliminé tout l'accessoire pour dégager le principal. Au contraire, du moment qu'on revient au concret, on retrouve la complication des phénomènes ; leur examen, avec les discussions inévitables, donnerait à ce travail une étendue trop considérable. En second lieu, pour cette vérification constante de la théorie à mesure qu'elle se développe, par la comparaison avec la réalité, nos collègues ingénieurs ou géologues n'ont qu'à puiser dans l'expérience de leur pratique ; et comme je ne suis ni ingénieur ni géologue, j'ai une raison probante pour m'abstenir.

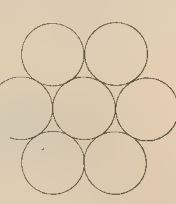


Fig. 2.

Supposons un terrain meuble, homogène, dont tous les éléments sont égaux et ont la forme géométrique la plus simple : la sphère. La porosité de ce terrain variera avec le mode d'empilement des sphères, qui peut se faire de quatre façons, représentées dans les quatre figures ci-dessous :

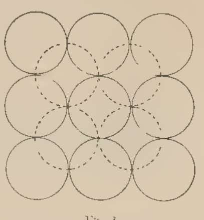


Fig. 3

1° Une sphère quelconque est en contact avec quatre autres : une de la couche au-dessous, une de la couche au-dessus et quatre de la même couche. Les plans tangents menés par les points de contact délimitent un cube. Or, les rapports de volume entre la sphère et le cube circonscrit sont tels qu'il y a 47,64 % de vide. La porosité d'une couche dont les matériaux sont ainsi arrangés sera donc à peu près la moitié du volume total ;

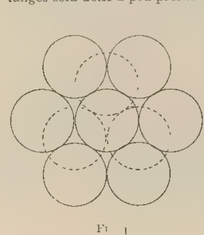


Fig. 4

2° Une sphère quelconque est en contact avec huit autres : une de la couche au-dessous, une de la couche au-dessus et six de la même couche. Ces six contacts dans le plan horizontal, par leurs plans tangents, délimitent un prisme hexagonal, vertical, indéfini, que les deux autres contacts ferment par des faces planes. La porosité est de 39,54 % ;

3° Une sphère quelconque est en contact avec douze autres : quatre au-dessous, quatre au-dessus et quatre de la même couche. Le polyèdre délimité par les plans tangents est le dodécaèdre rhomboïdal ; la porosité est de 27,91 % ;

4° Une sphère quelconque est en contact avec douze autres : trois de la couche au-dessous, trois de la couche au-dessus et six de la même couche. Le prisme hexagonal ne sera plus terminé par deux faces planes, mais par des pyramides triangulaires, dont les faces reposent symétriquement sur les arêtes alternes verticales du prisme. La porosité est de 22,04 %.

Il est facile de voir que les arrangements 2, 3 et 4 peuvent être considérés comme dérivés de l'arrangement 1. Dans celui-ci, les sphères de deux rangées consécutives sont opposées, dans le sens qu'on donne à ce mot en botanique pour la disposition des folioles d'une feuille composée. Dans l'arrangement 2, les sphères de deux rangées consécutives, prises dans un même plan horizontal, sont alternes ; l'une rangée a chevauché sur l'autre exactement de la longueur d'un rayon ou demi-diamètre ; la panse d'une sphère s'intercale dans l'espace entre deux sphères de la rangée précédente ; ces espaces ou interstices, de quadrangulaires sont devenus triangulaires sur la coupe horizontale ; de là, la diminution de la porosité. Mais deux rangées contiguës, prises dans un plan vertical, sont restées comme dans l'arrangement primitif. Dans l'arrangement 3, chaque couche horizontale est comme dans l'arrangement 1 ; mais la superposition des couches horizontales est faite d'une autre façon : une couche se superpose à la sous-jacente, non pas au sommet de l'inférieure, mais de façon que chaque sphère insinue sa panse dans l'espace entre quatre sphères sous-jacentes. Enfin, dans l'arrangement 4, il y a eu, dans le sens horizontal, chevauchement comme dans 2, et le même chevauchement dans le sens vertical ; une sphère repose sur trois sphères sous-jacentes.

Les relations de volume entre la sphère et le polyèdre circonscrit délimité par les plans tangents au point de contact sont absolument indépendantes de la grandeur des sphères ; le grain le plus fin et le grain le plus grossier auront donc pour le même arrangement la même porosité. Mais les *dimensions* des interstices seront en rapport direct avec les dimensions des sphères et décroîtront donc à mesure que ces dimensions diminuent, les phénomènes de capillarité acquièrent une importance proportionnelle beaucoup plus considérable.

(A suivre).



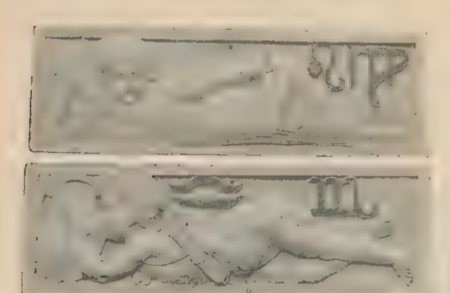
ARCHITECTURE

Hôtel de la Compagnie Mutuelle des Tramways

RUE DU MARAIS, BRUXELLES.

Nous avons publié pl. 30-30, 37, 38, 39, (année 1900) les plans, coupe, vue de la façade et vue du Hall, du local que notre confrère, E. Devigne, a construit rue du Marais, à Bruxelles, pour la Compagnie Mutuelle de Tramways.

La façade est en pierre bleue pour la plinthe et en pierre d'Euvile pour tout le restant. La plaque d'enseigne est en Granit de l'Ouest. Le Hall est en pierre de Savonnière et en marbre St-Remy, ancienne carrière.



Hôtel de la Cie mutuelle des Tramways à Bruxelles.
Bas-reliefs de De Rudder.

Les bas-reliefs couronnant les fenêtres de l'étage, dont deux spécimens sont reproduits dans ce numéro, forment un zodiaque et sont l'œuvre du statuaire Isidore De Rudder, ainsi que les quatre candélabres des niches du Hall, qui représentent « les quatre moments du jour. »

Un grand vitrail occupant la baie du Hall en face de l'escalier et exposant « l'Union des trois forces au service des trams » est dû au talent de Mlle Clémentine Foos, la distinguée professeur de peinture à l'école professionnelle de jeunes filles de Saint-Josse-ten-Noode.



JURISPRUDENCE

TRIBUNAL CIVIL DE BRUXELLES.

28 juillet 1900.

ARBITRAGE. — ARBITRE. — CHOIX. — TIERS. — DÉLÉGATION. — FACULTÉ PRÉVUE DANS LA CONVENTION. — CRITIQUE. — NON-RECEVABILITÉ. — OBJETS EN LITIGE. — DÉSIGNATION. — SENS ET PORTÉE. — ARTICLE 1006 DU CODE DE PROCÉDURE CIVILE.

Il n'est pas interdit de déléguer, de commun accord, à un tiers désigné d'avance, le choix d'un arbitre, et lorsque les parties en ont décidé ainsi dans la convention arrêtée entre elles, elles ne sont plus recevables à critiquer la nomination de l'arbitre.

L'article 1006 du code de procédure civile exige, à peine de nullité, que le compromis désigne les objets en litige, ce qui suppose une contestation née au moment où le compromis est arrêté (1).

(DUMONT, — C. THEISMAN).

JUGEMENT.

LE TRIBUNAL; — Vu en expédition régulière l'acte qualifié jugement arbitral, déposé le 8 février 1900 et rendu exécutoire par ordonnance de M. le président de ce tribunal en date du 17 février 1900;

Attendu que le demandeur, ayant par exploit, enregistré du 26 février 1900, fait opposition à cette ordonnance, soutient que la dite sentence est nulle, comme ayant été rendue sans compromis ou sans que le prétendu compromis ait désigné les objets en litige et les noms des arbitres (art. 1006 et 1028 du code de proc. civile);

(1) Cons. BELTJENS, *Procédure civile, sub* art. 1006, n° 26, t. II, p. 456.



Attendu que l'entreprise confiée par le demandeur au défendeur était régie par un cahier des charges accepté par les deux parties, visé pour timbre et enregistré à Bruxelles, A. J., le 5 février 1900, vol. 9, f. 39, c. 8, aux droits de 32 fr. 50 c. par le receveur Jaumenne; que l'article 7 stipulait que toute contestation quelconque serait réglée par M. Anciaux, architecte, constitué arbitre amiable compositeur, jugeant sans appel et dispensé des formalités judiciaires et qu'en cas d'empêchement il serait remplacé par un autre agissant dans les mêmes conditions, à désigner par la société coopérative de l'Union hypothécaire;

Attendu que le demandeur est, dès lors, non recevable à critiquer la nomination faite par cette société du sieur De Steinbachberich comme arbitre en remplacement de M. Anciaux tombé malade, puisque le cas était expressément prévu par la convention arrêtée entre parties et qu'il n'est, d'ailleurs, pas interdit de déléguer de commun accord à un tiers désigné d'avance le choix d'un arbitre;

Mais attendu que si la clause prérappelée constitue une clause conpromissoire complète comme telle, et ayant pour effet de soustraire désormais à la juridiction des tribunaux ordinaires toutes les contestations prévues par la convention, s'il s'en produisait, elle n'a pu valoir comme contredit que si une contestation étant née, les parties ont soumis à l'arbitre un différend nettement précisé;

Attendu que l'article 1006 exige, en effet, à peine de nullité, que le compromis désigne les objets *en litige*, ce qui suppose une contestation née au moment où le compromis est arrêté; qu'il importe que la mission de l'arbitre soit circonstanciée afin que les parties soient protégées contre tout excès de pouvoir (1028, 1° et 5°);

Attendu que, dès lors, l'arbitre ne sera régulièrement saisi et ne pourra valablement statuer si le débat n'est pas lié et la demande précisée, soit dans la convention arbitrale elle-même, soit dans un écrit émanant des parties ayant, sinon la forme, au moins la portée d'un exploit d'ajournement ou d'un écrit de conclusion consacrant et complétant ainsi une clause compromissoire antérieure;

Attendu que dans l'état actuel de la cause il est impossible de découvrir dans la sentence elle-même, dans son préambule ou ses qualités ou dans tout autre document du procès, l'indication suffisante des points soumis par les parties à l'arbitre; qu'on ne sait quelle était la partie demanderesse ni ce qu'elle demandait, quelles étaient les prétentions de l'adversaire ni pourquoi l'un plutôt que l'autre doit être réputé avoir obtenu gain de cause; qu'on ne saurait, dès lors, discerner si l'arbitre a statué sur tout ce qui était demandé et sur rien qui ne fût demandé, ce qui entraînerait la nullité de sa sentence;

Mais attendu que, en vue d'établir que la procédure a été régulière, le défendeur prétend faire état d'un dossier relatif à l'arbitrage et confié par les parties à la Société l'Union hypothécaire;

Attendu qu'il résulte des éléments de la cause que celle-ci est disposée à s'en dessaisir si le demandeur y consent;

Attendu que celui-ci n'est pas en droit de s'opposer à la production de pièces évidemment communes pouvant faciliter la solution du litige;

Par ces motifs, entendu M. De Beys en son avis en grande partie conforme, rejetant toutes conclusions plus amples ou contraires, déclare régulière la nomination du sieur De Steinbachberich comme arbitre; et avant de statuer plus avant, ordonne à la partie demanderesse de produire le dossier relatif à l'arbitrage confié par les parties à la Société l'Union hypothécaire; maintient la cause au rôle des affaires à plaider; réserve les dépens.

Du 28 juillet 1900. — Tribunal civil de Bruxelles. — 2e ch. — *Prés.* M. E. Mechelynck, vice-président. — *Pl.* MM. Resteau et Richard.



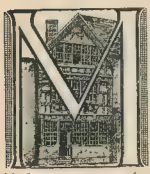
LOUVAIN. — TYPOGRAPHIE FERD. ICKX.



Société Centrale d'Architecture de Belgique

Séance mensuelle du 5 juillet 1901.

Présidence de M. GOVAERTS, président.



M. le Président donne lecture d'un communiqué de la Société scientifique et littéraire demandant de déléguer un membre de notre Société au sein du Congrès archéologique de Tongres.

L'assemblée charge M. Govaerts de cette mission.

M. Knepper, architecte à Diekirch, nous a envoyé un exemplaire du tarif des honoraires des architectes du Luxembourg ; le Comité examinera s'il n'y a pas lieu, lors du prochain renouvellement de notre tarif, de modifier celui-ci selon les mêmes principes.

M. Stübben nous informe qu'il nous donnera tous les renseignements dont nous pourrions avoir besoin pour notre excursion à Cologne, excursion à laquelle l'assemblée décide que les dames seront admises.

Nous avons reçu de la Société centrale des architectes de Paris 3 volumes du *Manuel des lois du bâtiment ;* de M. Cloquet le tome V de son *Traité d'architecture* (esthétique et composition).

M. Enrico Guy, président de l'Académie St-Luc à Rome, est nommé, à l'unanimité des membres présents, membre d'honneur de notre société, et MM. Vinzenzo Moraldi et Pietro Rem Picci de Rome sont admis en qualité de membres correspondants.

M. Bral est nommé commissaire en remplacement de M. Symons, démissionnaire.

Lecture est donnée du rapport de la Commission de vérification des comptes, lequel est adopté et provoque, à l'adresse de M. Jos. Peeters, trésorier, les applaudissements des membres et les félicitations du président.

La question relative à la demande d'affiliation à la Chambre syndicale des architectes et émanant de l'Union syndicale est ensuite abordée.

M. le Président s'est rendu à une réunion du bureau de l'Union syndicale et rend compte de sa démarche.

Il dit que la Commission administrative a examiné la question dans sa dernière séance et s'est ralliée, à part M. Symons, à cette conclusion : qu'il n'y a pas lieu de s'affilier, conclusion qu'il demande à l'assemblée de ratifier.

Après discussion à laquelle prennent notamment part MM. Govaerts, De Becker, Van Langendonck, l'assemblée, appuyant les conclusions de la Commission, décide qu'il n'y a actuellement pas lieu de s'affilier à l'Union syndicale.

La séance est levée à 11 1/2 heures.

W.

ARCHÉOLOGIE

Découverte de fresques de Raphaël.

Au cours des travaux de restauration entrepris dans le palais du duc de Massa, à Carrare, des ouvriers ont découvert deux grandes fresques de Raphaël.

***



Découverte archéologique à Chastres.

La société d'archéologie de Namur faisait pratiquer, sur le territoire de Chastres, près Walcourt, des fouilles qui viennent d'amener une découverte intéressante au premier chef. Il s'agit des ruines d'une habitation belgo-romaine de l'époque d'Adrien.

C'est sur une crête rocheuse, dite Le Gau, que ces vestiges antiques ont été mis à jour. Ils consistent en une cave et un bas-fourneau que le temps a épargnés en dépit des bouleversements du sol effectués à la surface. Ils ont appartenu à une région occupée surtout par des forgerons et traversée par l'ancienne route romaine allant de Trèves à Bavay.

Parmi les ruines de l'ancienne villa, on a trouvé des objets divers remontant à la même époque et, notamment, un bronze assez grand représentant Sabine, femme d'Adrien, et des peintures à la détrempe grossièrement exécutées.

A quelque distance de là, on a l'assurance de pouvoir mettre à jour d'autres ruines du même genre. Les fouilles seront entreprises très prochainement.

***

Découverte d'une ancienne mosaïque à Jérusalem.

On vient de faire une trouvaille archéologique des plus remarquables à Jérusalem, dans la maison d'un juif, près de la porte des Colonnes, à l'endroit même où, selon les évangiles, Jésus fut flagellé. Il s'agit d'une très ancienne mosaïque carrée de 6 mètres de côté. Elle représente Orphée jouant du luth devant des animaux qui semblent extasiés par la musique. Ces animaux, des plus divers, sont un ours, un porc, un aigle, un serpent, un rossignol, un lézard et un bouc ; un centaure est également parmi les auditeurs. On y remarque encore deux femmes supportant un diadème sur lequel on lit : « Georgia et Théodosia » ; un lion est étendu à leurs pieds. Cette pièce remarquable est dans un parfait état de conservation ; les couleurs en sont vives et les dorures brillent du plus grand éclat. On estime que cette œuvre d'art doit remonter à la meilleure époque de l'art grec. Le Sultan s'est empressé d'envoyer en Palestine, le directeur du Musée de Stamboul pour faire l'acquisition de cette belle mosaïque.

NÉCROLOGIE.

GODEFROID GUFFENS.

L'art belge vient de faire une perte considérable par la mort de M. Godefroid Guffens, décédé à Schaerbeek après une maladie qui, depuis plusieurs mois, faisait craindre un dénouement fatal.

La gloire de M. Guffens aura été d'avoir défendu et pratiqué en Belgique les pures et belles traditions de la peinture murale, telle que la pratiquaient les maîtres italiens du XVe et du XVIe siècle, Mantegna, Benozzo, Gozzoli, Carpaccio, etc. Il consacra une partie de son existence, et jusqu'aux dernières années mêmes de sa vie, à copier, sur place, au milieu souvent des plus grandes difficultés, un grand nombre de ces chefs-d'œuvre, auxquels il avait voué un culte enthousiaste et respectueux. Ces copies constituent des documents d'autant plus précieux qu'elles sont exécutées avec une précision et une intelligence rares, restituant les originaux, avec une fidélité admirable, dans leur correction, leur sentiment et leur coloration.

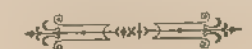
C'est, inspiré de ces exemples inimitables, qu'il orna de nombreuses fresques originales, la plupart en collaboration avec Swerts, plusieurs monuments importants de la Belgique, notamment les Halles d'Ypres, l'hôtel de ville de Courtrai, l'ancienne Bourse d'Anvers, plusieurs églises à Saint-Nicolas, à Anvers, à Hasselt, à Louvain, etc., et des châteaux particuliers.

Homme aussi modeste et aimable qu'artiste méritant, M. Godefroid Guffens dut à son seul talent les honneurs dont il fut l'objet, et les succès retentissants qu'il obtint.

Né à Hasselt en 1813, il était membre de l'Académie royale (classe des Beaux-Arts) et de la commission des monuments, membre associé de l'Institut de France, et officier de l'Ordre de Léopold et de la Légion d'honneur.

Les funérailles ont été célébrées le lundi 15 juillet, à Schaerbeek.





MONUMENT COMMÉMORATIF

AD. PAULI, architecte.

On a inauguré solennellement, le 2 juin, un monument commémoratif élevé à Ad. Pauli, l'éminent architecte, professeur à l'Université de Gand, décédé à Gand en 1895.

Le monument est composé d'une grande plaque en bronze et d'un cadre de granit; les traits du défunt sont sculptés par M. Van Biesbroeck, qui fut son collègue à l'Académie de Gand et qui a fait là une œuvre très vivante et unanimement appréciée.

C'est sous le péristyle de l'Institut des sciences de l'Université, rue Plateau, que le monument Pauli a été placé. On ne pouvait choisir un meilleur emplacement, car on sait que les plans du nouvel Institut, qui constitue une œuvre magistrale, ont été dressés par Pauli.

La carrière de Pauli fournit à la ville de Gand ses principaux monuments modernes : les hospices d'aveugles, de vieillards, l'hôpital civil, l'orphelinat de garçons, etc.

Le monument élevé à la mémoire de Pauli est dû à une souscription, dont la Société des Architectes a pris l'initiative; tous les collègues, élèves et amis du professeur y prirent part avec empressement, car Pauli était aimé de tous. C'est ce que viennent de nous rappeler en termes excellents les trois discours qui furent prononcés : le premier par M. De Noyette, président de la Chambre syndicale des architectes; le second, par M. l'architecte Winders, d'Anvers, parlant au nom de l'Académie de Belgique, dont Pauli dirigea la classe des beaux-arts et, enfin, par M. Emile Braun, bourgmestre de Gand, qui fut l'élève et, plus tard, le collaborateur de Pauli, architecte de la ville de Gand.

Le nombre d'autorités, de professeurs, d'architectes et d'amis qui assistaient à cette cérémonie était considérable. Le Comité y avait également convié Mme Pauli-Drory et la famille de l'homme de talent, de mérite et de bien dont on a dignement honoré la mémoire.



L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

(Suite, voir nos 2, 3, 4, 5 et 6, p. 11, 18, 31, 38 et 44).

En premier lieu, pour des couches de même capacité aquifère à l'état de saturation, c'est-à-dire de même arrangement des grains, il y aura des différences considérables de pouvoir de rétention après drainage. Un sable grossier perdra ainsi la plus grande partie de son eau ; un sable suffisamment fin peut retenir la totalité. Au point de vue de l'eau à recueillir, il est donc de la plus grande importance de connaître la dimension moyenne du grain et de déterminer le pouvoir rétenteur, sans quoi l'on s'expose à de graves mécomptes. C'est une des objections que la Commission spéciale de notre Société a signalées à M. Lambert, lorsqu'il basait un vaste projet de distribution d'eau sur un rendement de 700 litres par mètre cube de craie.

En second lieu, la dimension des grains, et par conséquent des interstices, influe sur la rapidité du courant de passage, sur le débit ; car le frottement est beaucoup plus considérable dans une série de chenaux de petit calibre que dans des canaux plus larges, même quand la somme des espaces libres est égale dans les deux cas. Au point de vue spécial de l'épuration des eaux par filtrage, l'efficacité plus grande d'un grain de petite dimension est si évidente qu'il est inutile d'insister.

Nous avons toujours supposé jusqu'ici le grain de forme parfaitement sphérique et tous les grains exactement semblables entre eux. Nous maintenons cette deuxième condition, mais nous allons modifier la première ; nous aurons donc à considérer une couche homogène, composée de tous grains semblables, mais qui ne sont plus sphériques. Tout écart de la forme sphérique ne peut être qu'un rapproche-



ment vers une forme polyédrique quelconque. Avec des grains sphériques, le tassement se fait de soi-même ; mais avec des grains plus ou moins anguleux, on peut concevoir deux modes très différents d'agencement. Prenant par exemple le cas extrême de grains cubiques, on peut les empiler de manière à réduire la porosité à zéro ; mais il y a également moyen de les arranger en voûtes délimitant des cavités relativement grandes. Ainsi, la première complication ajoutée à la simplicité primitive théorique nous met en présence de deux alternatives, sans qu'on voie le moyen de faire un choix. Toutefois, le premier arrangement représente l'état d'équilibre stable, vers lequel tendent tous les corps. Les expériences de J. H. King (résumées dans notre *Bulletin*, t. IV, 17 juillet 1900, p. 223) avec du calcaire pulvérisé, lequel se fragmente en petites masses cuboïdes, montrent que cette substance donne une porosité moindre que les autres ; d'un autre côté, de nombreuses analyses de sables naturels ont montré que pour les mêmes dimensions de grains, les sables à grains arrondis ont une porosité de 2 à 5 % inférieure à celle des sables à grains anguleux (1). Il semble donc en fait que c'est le second arrangement qui se réalise.

La deuxième complication consiste à abandonner l'hypothèse de l'égalité de tous les grains entre eux. Quand il y a des grains assez fins pour qu'ils puissent se loger dans les interstices que laissent entre eux les grains de grande dimension, la porosité est considérablement réduite ; cette réduction sera le plus marquée quand le nombre de ces grains fins est juste égal à celui des interstices à obturer. Or, il suffit d'une proportion en poids assez faible de grains fins, pour se rapprocher de cette condition ; les expériences de filtrage à Lawrence, Mass., montrent que les 10 % de grains fins ont autant d'influence que les 90 % plus gros dans l'efficacité filtrante d'un sable (2).

Nous avons considéré jusqu'ici l'effet du sable sur l'eau, au point de vue de la quantité d'eau que le sable peut loger ou retenir et de la résistance variable qu'il présente au passage du liquide. Nous allons faire maintenant l'inverse, considérer l'influence de l'eau sur le sable au point de vue spécial de la mobilité de la masse, et nous serons ainsi au cœur de la question des sables boulants.

Un composé de grains sphériques tous égaux doit réaliser le maximum de mobilité ; des différences de dimensions semblent devoir assurer un peu plus de stabilité ; nous avons vu que l'intervention d'un élément fin réduit la porosité, ce qui revient à dire que le tassement est plus compact et partant plus stable. Cette plus grande compacité est également l'une des deux alternatives possibles avec des éléments anguleux, qui peuvent s'enchevêtrer, se coincer les uns dans les autres.

L'intervention de l'eau semble, à première vue, avoir nécessairement pour effet d'augmenter l'instabilité ; la mobilité de l'élément liquide ne peut que faciliter les mouvements de roulement et de glissement des particules solides, qui perdent en outre, par le fait de leur immersion, une partie de leur poids.

Mais dans ces considérations, il n'a pas été tenu compte des phénomènes de capillarité. Une masse de sable, imbibée de juste la quantité d'eau qu'elle peut retenir par capillarité, loin d'acquérir une mobilité plus grande, sera devenue, au contraire, beaucoup plus stable, car l'écartement des grains entraîne dorénavant l'extension des lames liquides qui se sont logées dans les espaces capillaires, ce qui nécessite, comme on sait, une force relativement considérable. Un sable à grains grossiers ne peut retenir qu'une quantité assez faible d'eau ; le poids du grain est considérable par rapport à la force capillaire ; la solidité de la masse humectée sera donc peu marquée. Mais au fur et à mesure que le volume diminue, le poids diminue aussi, tandis que la quantité d'eau, retenue par capillarité et transformée en lames élastiques de fixation, augmente. Nous arrivons donc à ce résultat paradoxal que plus le grain est fin et plus on donne de l'eau à la masse, plus celle-ci devient stable.

Aussitôt que la quantité d'eau dépasse l'eau de capillarité, le surplus, par le seul fait de son poids, doit tendre à diminuer la stabilité. Et quand on considère que l'eau dans le sous-sol est toujours animée d'une certaine vitesse et qu'elle exerce alors une action d'entraînement mécanique, d'autant plus efficace que le grain est plus petit, on voit qu'on a les éléments pour aborder l'étude des phénomènes concrets.

(1) ALLEN HAZEN, *Some physical properties of sands and gravels*. 24th annual report, Massachussets, 1892.

(2) ALLEN HAZEN, *loc. cit.*

J'en signalerai un, qui a frappé tous ceux qui ont participé à notre excursion de Hastings en 1899 : les hautes falaises de sable, à parois verticales, avec failles et crevasses. Il est probable qu'elles sont un exemple de sable anguleux, tassé, compact et imbibé de juste la quantité d'eau capillaire. La détermination des dimensions des grains, de leur forme, de leur régularité, de l'humidité de la masse, offrirait donc un certain intérêt en ce qu'il permettrait d'expliquer un phénomène géologique assez curieux.

Quant à l'application des notions théoriques aux sables boulants, on la trouvera dans un travail spécial : *Discussion sur les sables boulants à la Société des ingénieurs américains, 1900*, dont je m'occuperai plus loin.

J'ai prié M. H. *van Aubel*, mon ancien professeur de mathématiques à l'Athénée d'Anvers, de bien vouloir calculer et vérifier les porosités des quatre cas signalés au début de ce travail. M. van Aubel a eu l'obligeance de me remettre la note que nous reproduisons ci-après.

* * *

NOTE

SUR LE

CALCUL DES POROSITÉS DANS LES DIVERS TYPES DE DISPOSITIFS SABLEUX

PAR

H. VAN AUBEL.

1° *Cube* (6 contacts). — Si dans l'ensemble on considère un cube ayant pour sommets les centres de 4 sphères tangentes supposées placées dans un plan horizontal et surmontées de 4 sphères semblables de telle sorte que les diamètres verticaux de 2 sphères superposées ne forment qu'*une* ligne droite, la porosité de l'ensemble reviendra au rapport de la partie vide de ce cube au cube lui-même.

Volume du cube $= 8R^3$ (R rayon de chaque sphère).

La partie pleine ou solide du cube se compose de 8 pyramides sphériques trirectangles ; elle vaut par conséquent $\frac{4}{3}\pi R^3$. La partie vide $=8R^3-\frac{4}{3}\pi R^3=\frac{4}{3}R^3(6-\pi)$. Donc :

$$\text{Porosité}=\frac{\frac{4}{3}R^3(6-\pi)}{8R^3}=\frac{6-\pi}{6}=0.4764 \text{ ou } \underline{47.64}\ \%.$$

2° *Prisme droit à base hexagonale régulière* (8 contacts). — Dans ce cas, la porosité revient à celle d'un prisme droit qui a pour base un triangle équilatéral (dont les sommets sont les centres de trois sphères tangentes entre elles) et pour hauteur 2R. La surface de ce triangle équilatéral a pour mesure $R^2\sqrt{3}$;

$$\text{Volume du prisme droit}=R^2\sqrt{3}\times 2R=2R^3\sqrt{3}\ ;$$

sa partie pleine se compose de 6 pyramides sphériques égales, ayant chacune deux angles dièdres droits et le troisième $= 60^\circ$. Le volume total de ces 6 pyramides est

$$\pi R^3\times\frac{2\times 90^\circ+60^\circ-180^\circ}{90^\circ}=\frac{2}{3}\pi R^3,$$

donc la partie vide de ce prisme droit est

$$2R^3\sqrt{3}-\frac{2}{3}\pi R^3=2R^3\left(\sqrt{3}-\frac{\pi}{3}\right);$$

par suite :

$$\text{Porosité}=\frac{\sqrt{3}-\frac{\pi}{3}}{\sqrt{3}}=\frac{9-\pi\sqrt{3}}{9}=\frac{9-5.4412}{9}=0.3954$$

ou $\underline{39.54}$ %.

(A suivre).

JURISPRUDENCE

—

TRIBUNAL CIVIL DE BRUXELLES.

31 janvier 1900.

1° ENTREPRENEUR. — Délai imparti pour l'exécution de constructions. — Acceptation. — Obligation d'observer le terme prévu. — Retard. — Dommages-intérêts.

2° ARCHITECTE. — Mission de surveillance sur l'entrepreneur. — Mesures lui incombant pour que l'entreprise soit terminée dans le délai prévu.



1° *Si le délai fixé pour l'exécution d'une entreprise est trop court, il dépend de l'entrepreneur de ne point l'accepter, mais, l'ayant admis, il doit faire en sorte, si aucune entrave n'est apportée à l'exécution de son entreprise, de la mener à bonne fin endéans le terme prévu.*

2° *L'architecte a pour mission de vérifier et de constater si l'entrepreneur met en œuvre les matériaux prévus et s'il se conforme au cahier des charges adopté ; il doit veiller à ce que l'œuvre entreprise et qu'il a conçue soit menée à bonne fin selon les règles de l'art et les conventions intervenues ; il doit prendre toutes les mesures nécessaires pour que l'entreprise puisse être achevée dans le délai prévu entre parties.*

(D. C. — C. R. ET I.)

JUGEMENT.

LE TRIBUNAL ; — Revu en expédition enregistrée le jugement de cette Chambre, en date du 18 janvier 1899, passé en force de chose jugée et condamnant la demanderesse à payer au sieur de Prelle de la Nieppe, une somme de 4000 francs, en ce compris la somme devant servir à payer les loyers échus à titre de dommages-intérêts du chef de retard dans la mise à sa disposition de la maison rue du Trône, n° 1, lui louée par la dite demanderesse ;

Attendu que celle-ci prétend rendre responsables de ce retard les deux défendeurs actuels qui, l'un comme entrepreneur, l'autre comme architecte, ont été chargés des travaux de réparations exécutés dans l'immeuble susdit et leur réclame :

1° La somme de 4000 francs susrappelée qu'elle a dû payer à son locataire ;

2° Celle de 1522 fr. 50 c. pour un trimestre de loyer non prévu par elle ;

3° Celles de 42 fr. 80 c. et 36 francs pour le quart des contributions foncières et communales payées par elle au lieu et place de son locataire ;

4° Celle de 500 francs pour les honoraires qu'elle a dû payer à l'architecte qui a remplacé le défendeur R. dans la surveillance des travaux ;

Attendu qu'il résulte de tous les documents de la cause :

a. Que le locataire devait prendre possession de la maison le 15 septembre 1898, mais a accepté de n'y entrer que le 1er octobre suivant ;

b. Qu'il n'a pu en prendre possession que le 1er janvier 1899 ;

c. Que l'entrepreneur devait terminer ses travaux dans l'espace de 35 jours à partir du lendemain du jour où l'ordre de commencer lui aurait été donné par le propriétaire ou son délégué ;

d. Que cet ordre a été donné par ce dernier le 17 août 1898 ;

e. Que les travaux entrepris par L. et que celui-ci a prétendu être complètement terminés le 9 novembre ont encore donné lieu à des réclamations en novembre et en décembre.

Quant au défendeur L. :

Attendu qu'il ne dénie plus avoir accepté de terminer l'entreprise dans le délai de 35 jours, mais affirme n'avoir accepté qu'à la condition qu'aucune entrave ne serait apportée à l'exécution des travaux, ce qui n'aurait pas été le cas ; qu'il soutient toutefois que ce délai était incontestablement trop court, de l'avis de tous les gens compétents et qu'au surplus il n'a reçu l'autorisation administrative nécessaire pour commencer que le 30 août ;

Attendu, tout d'abord, que si le délai de 35 jours était trop court, il dépendait de l'entrepreneur de ne point l'accepter, mais que, l'ayant admis, il devait faire en sorte, si aucune entrave n'était apportée à l'exécution de son entreprise, de la mener à bonne fin endéans le terme prévu ; et la prétention du défendeur de faire dire aujourd'hui que ce délai n'était pas suffisant est sans relevance au procès.

Attendu que l'ordre de commencer les travaux dès le lendemain a été donné au défendeur L., le 17 août ; qu'il prétend, il est vrai, qu'il n'avait pas les autorisations administratives nécessaires à cet effet, mais qu'il y a lieu de remarquer qu'il n'a point protesté contre l'ordre lui donné le 17 août, ce qui fait supposer qu'il pouvait immédiatement mettre la main à l'œuvre sans attendre ces autorisations ; qu'au surplus, en admettant, ainsi qu'il le prétend, que celles-ci ne lui soient parvenues que le 30 août, les travaux eussent dû être régulièrement terminés le 5 octobre ou tout au moins dans les premiers jours d'octobre si aucune entrave n'était apportée à leur marche régulière ;

Attendu toutefois qu'il résulte des éléments de la cause que divers travaux supplémentaires ont été prescrits ; que,

d'autre part, le 12 septembre notamment, diverses modifications ont encore été exigées par le locataire, supplément et modifications qui ont dû nécessairement retarder quelque peu l'achèvement des travaux formant l'entreprise de L. et que l'on peut équitablement fixer à huit jours le retard que cela a dû occasionner;

Qu'en tout état de cause, donc, l'entreprise eût dû être terminée pour le 15 octobre; or, il résulte des constatations de l'expert Servais qu'à la date du 16 octobre il restait encore de nombreux travaux à exécuter, que ceux-ci n'étaient même pas complètement achevés le 9 novembre, bien que L. eût averti l'architecte de leur prétendu achèvement;

Attendu que dans ces conditions il n'est pas douteux que l'entrepreneur soit responsable du dommage que sa lenteur a occasionné;

Attendu, toutefois, que ce n'est pas uniquement à raison de cette lenteur que le locataire n'a pu prendre possession de l'immeuble que le 1er janvier, mais en partie aussi par suite d'inachèvement d'autres travaux qui ne lui incombaient pas, notamment de la peinture, du tapissage, ainsi que le reconnaissait le 15 octobre le défendeur R.; qu'en conséquence, l'entrepreneur ne peut être responsable de tout le préjudice qui en est résulté;

La demanderesse est elle-même en faute; elle ne devait pas, en effet, promettre à son locataire de lui livrer la maison le 15 septembre, alors qu'elle savait que les seuls travaux du défendeur L. ne pouvaient être terminés qu'après cette date et que ceux qui ne lui étaient pas confiés et qui non seulement devaient encore durer plusieurs semaines, ne pouvaient guère être faits qu'après l'achèvement de ceux incombant à L.;

Que, dans ces conditions, l'on peut équitablement fixer à la moitié la part incombant à L. dans le préjudice souffert, tant par le sieur de Prelle que par la demanderesse;

Quant au montant des dommages réclamés :

Attendu que la demanderesse justifie devoir à de Prelle la somme de 4000 francs; qu'elle justifie, d'autre part, avoir dû payer personnellement le quart des contributions foncières et communales, soit 78 fr. 80 c. qui, sans le retard survenu, auraient été à charge du locataire;

Attendu que L. doit donc supporter la moitié de ces diverses causes de préjudice;

Quant à la somme de 1522 fr. 50 c., montant d'un trimestre non perçu par la demanderesse;

Attendu qu'elle est comprise dans la somme de 4000 francs ci-dessus mentionnée, et sur laquelle il vient d'être statué;

Quant aux 500 francs réclamés par la demanderesse pour les honoraires payés par elle à l'architecte choisi en remplacement de R. :

Attendu que ce dommage, s'il existe, n'est point le fait du défendeur L., mais bien et uniquement le fait du défendeur R. qui, librement et sans y être nullement contraint, a abandonné la direction de certains travaux qu'il s'était engagé à surveiller à la suite, non du retard imputable à l'entrepreneur, mais de la résolution prise par la demanderesse de le rendre responsable de ce retard;

Quant au défendeur R. :

Attendu que l'architecte a pour mission de vérifier et de constater si l'entrepreneur met en œuvre les matériaux prévus et s'il se conforme au cahier des charges adopté; il doit veiller à ce que l'œuvre entreprise et qu'il a conçue soit menée à bonne fin selon les règles de l'art et les conventions intervenues;

Qu'il doit donc prendre toutes les mesures nécessaires pour que l'entreprise puisse être achevée dans le délai prévu entre parties;

Attendu qu'à cet égard il n'est point établi que la surveillance du défendeur R. ait été en défaut ni qu'il ait négligé de faire tout ce qui dépendait de lui pour activer les travaux de L.; qu'il lui a adressé plusieurs réclamations et l'a finalement, le 27 septembre 1898, mis en demeure d'avoir à terminer pour le 1er octobre;

Qu'il ne peut donc être responsable vis-à-vis de la défenderesse des retards imputables à l'entrepreneur seul;

Mais attendu qu'il a, le 15 octobre 1898, résilié le mandat qu'il avait reçu de la demanderesse en ce qui concerne les travaux qui restaient encore à faire à cette date, notamment ceux de peinture et de tapissage;

Que cette résolution, toute volontaire, a nécessité l'intervention d'un autre architecte qui a dû s'occuper de la surveillance de ces travaux jusqu'à leur complet achèvement; qu'il y a lieu de tenir compte à la demanderesse des frais que cela lui a occasionnés, frais qui nécessairement devront



être déduits des honoraires de R., puisque ce dernier n'a pas rempli jusqu'au bout la mission qu'il avait assumée;

Attendu toutefois que la somme que la demanderesse réclame de ce chef est exagérée; que si l'ont tient compte de l'ensemble de l'entreprise, de l'importance des travaux qui restaient à exécuter, de leur durée et du taux des honoraires admis entre parties, on peut équitablement fixer à 300 francs la somme légitimement due de ce chef;

Quant à la demande reconventionnelle :

Attendu que la demande en règlement d'honoraires est intimement liée à la demande de dommages-intérêts formulée par la demanderesse;

Qu'elle est donc recevable;

Attendu, au fond, qu'il résulte des considérations ci-dessus énoncées qu'il y a lieu de déduire des honoraires promérités par le défendeur R., s'élevant à 1580 francs, la somme de 300 francs ci-dessus mentionnée;

Par ces motifs, déboutant les parties de toutes fins et conclusions autres ou plus amples, condamne le défendeur L. à payer à la demanderesse la somme de 2039 fr. 40 c. avec les intérêts judiciaires; condamne le défendeur R. à lui payer la somme de 300 francs augmentée des intérêts judiciaires; et, statuant sur la demande reconventionnelle formulée par le défendeur R., condamne la demanderesse à lui payer la somme de 1580 francs, à titre d'honoraires, sous déduction de la somme de 300 francs ci-dessus; condamne L. à la moitié des dépens, le défendeur R. à un douzième, le surplus restant à charge de la demanderesse; ordonne l'exécution provisoire du présent jugement, nonobstant opposition ou appel et sans caution.

Du 31 janvier 1900. — Tribunal civil de Bruxelles. — 4e ch. — *Prés.* M. Bouillon, vice-président. — *Pl.* MM. Van Goidtsnoven, Aug. Braun et De Linge.



INFORMATIONS

—

Concours public.

Un concours est ouvert entre tous les architectes belges pour la construction de maisons ouvrières à St-Josse-ten-Noode. S'adresser pour le programme à M. le Président de la Société anonyme des Habitations ouvrières, 13, avenue de l'Astronomie.

La Société centrale d'architecture propose, au choix des concurrents, la désignation de M. Frantz De Vestel pour les représenter au sein du jury qui sera chargé de juger ce concours.

—

La Société Royale des Architectes d'Anvers nous informe de ce que M. Govaerts, président de la Société centrale d'architecture, a été choisi par elle comme membre du jury du concours triennal d'architecture qu'elle organise.

Le jugement sera rendu le 8 août.

—

Société Centrale d'Architecture.

Réunions d'août. — Séances des sections. — Les séances des sections sont suspendues pendant les mois d'août et septembre.

Mardi 13 août, à 4 heures, Comité de défense juridique.

Vendredi 30 août, à 9 heures, Commission administrative.

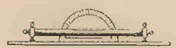
—

Nominations.

M. De la Censerie, architecte à Bruges, a été nommé membre de la Commission royale des Monuments, en remplacement de M. Van Ysendyck, décédé.

M. Van Assche, membre de la Commission royale des Monuments, a été promu au grade d'officier de l'ordre de Léopold.

Nous présentons à nos talentueux confrères nos plus sincères félicitations.



LOUVAIN. — TYPOGRAPHIE FERD. ICKX.





Société Centrale d'Architecture de Belgique

Séance mensuelle du 2 août 1901.

Présidence de M. Govaerts, président.

La séance est ouverte à 9 1/4 heures.

Le procès-verbal de la séance de juillet est lu et adopté.

M. le Président annonce qu'il a reçu de l'administration de Watermael-Boitsfort une demande d'élaboration de programme pour un cimetière communal. Il a été répondu que la Société élaborera un programme de concours. Ce programme s'inspirera des principes constamment suivis par la Société dans les concours précédents.

Le concours de St-Josse-ten-Noode, pour la construction d'habitations ouvrières, va s'ouvrir avec un programme s'inspirant également des traditions de notre Société.

Monsieur Moraldi, de Rome, récemment reçu en qualité de membre correspondant, remercie la Société. Il a profité de l'occasion pour prier M. le Président de le mettre en rapport avec notre Président d'honneur, M. Buls. M. Moraldi a l'intention de traduire en italien l'opuscule de M. Buls, sur l'Esthétique des Villes. Sa demande a été transmise à M. Buls, qui y a fait le meilleur accueil.

M. le Président rend compte en peu de mots de la brillante excursion de Cologne et de l'admirable organisation qui nous attendait là-bas. Il remercie Messieurs les architectes de Cologne des soins qu'ils ont mis à nous faire connaître leur belle cité. Il termine par la lecture de la traduction d'un discours prononcé lors de la réception à l'hôtel de ville, par le premier adjoint au maire de Cologne.

M. Alcide Chaussé, membre correspondant à Montréal, envoie un règlement concernant les nouveaux bâtiments et les mesures prescrites afin d'éviter les dangers d'incendie. Dépôt à la Bibliothèque à la disposition des membres.

La Société Royale des Architectes Anversois a nommé notre Président membre du jury chargé de juger le Concours triennal, ouvert par la dite Société.

M. le Vice-Président donne lecture du programme de l'excursion au château de Gaasbeek, fixée au 11 courant.

M. Van Assche, notre correspondant à Gand, a été promu officier de l'ordre de Léopold et M. De la Censerie, notre correspondant à Bruges, a été nommé membre effectif de la Commission Royale des Monuments.

Le Bureau a fait parvenir à ces membres les meilleures félicitations au nom de la Société. *(Applaudissements).*

M. le Président rend compte d'une visite faite au Parc du Cinquantenaire par quelques membres aimablement pilotés par notre membre d'honneur, M. Van Hammée. Ces excursions d'études seront reprises après les vacances, le dimanche matin. M. Van Hammée s'est mis à la disposition de la Société qui ne laissera pas échapper l'occasion qui lui est offerte de visiter les musées d'une façon approfondie. M. le Président annonce qu'il a vu le projet des nouveaux locaux; l'architecture y a sa place marquée, plusieurs salles lui sont exclusivement réservées. La Commission reverra le rapport déposé jadis sur la fondation d'un Musée d'architecture et fera de nouvelles propositions lors d'une prochaine séance.

Une présentation de membre effectif est parvenue au bureau, celle de M. Léon Snyers, architecte, à Bruxelles.

Il est procédé à l'élection d'un secrétaire-adjoint par suite de la démission de M. Warnotte, qui a quitté Bruxelles. M. Jamin, bibliothécaire, est nommé secrétaire-adjoint à l'unanimité moins trois bulletins blancs. *(Applaudissements).*

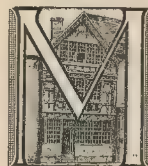
Il sera procédé à la prochaine séance à la nomination d'un nouveau bibliothécaire. — M. Vankriekinge donne lecture de son rapport sur l'excursion au palais d'Arenberg et reçoit les félicitations du Président. — Pour le Concours de St-Josse, le jury se composera de 9 membres : 7 membres du Conseil d'administration parmi lesquels se trouvent deux architectes, le délégué de la Caisse d'Epargne et le délégué de notre Société. L'assemblée décide de présenter notre confrère Franz Devestel, aux suffrages des concurrents. Cette présentation sera transmise à la Société Royale des Architectes d'Anvers et aux Sociétés de Jeunes Architectes de Bruxelles et Liége, ainsi qu'à tous nos membres.

La séance est levée à 10 1/2 heures.

Le Secrétaire-adjoint,
JAMIN.



L'Art public à l'étranger.



M. Buls, l'infatigable Président d'honneur de la Société Centrale d'Architecture de Belgique, charme les loisirs que lui laisse la politique qu'il a si philosophiquement su abandonner, en voyageant et en faisant valoir à l'étranger les idées qu'il a si nettement exprimées dans son Esthétique des Villes.

Le communiqué suivant de l'Association des Ingénieurs et Architectes de Genève nous le montre conférenciant en cette ville en véritable anabaptiste de l'Art Public sainement compris :

« **Embellissement de Genève.** — Parmi les questions sollicitant l'attention éclairée de nos pouvoirs municipaux et l'intérêt de nos concitoyens soucieux de l'embellissement de notre ville, il en est une qui paraît devoir passer en première ligne, c'est celle de la diversité et du bon goût que nous voudrions voir présider à la construction des immeubles de particuliers. S'il y a lieu de féliciter les propriétaires et architectes qui ont construit les quelques beaux immeubles, érigés ces dernières années, dans le centre de la ville et sur les quais, et qui témoignent d'un progrès très sensible dans la recherche de l'élégance du style à Genève, il est permis, par contre, de ne pas admirer autant certaines constructions qui bordent nos nouvelles rues ou nos boulevards.

Comment encourager les capitalistes, sociétés immobilières, architectes, à améliorer leur aspect? Comment concilier l'intérêt fort naturel du capitaliste ou de la Société, qui ne construit que pour avoir un rendement avantageux de son argent ou pour réaliser un bénéfice, avec le désir manifesté par les amateurs du beau de relever le goût et la variété de nos constructions?

L'architecte trouverait-il, dans une récompense qui lui serait décernée, un encouragement à se distinguer de ses collègues et à varier le style de ses façades?

Telles sont les questions que beaucoup de personnes se sont posées, cherchant à étudier ce problème intéressant et espérant trouver un remède aux inconvénients signalés. S'abstenir d'une action quelconque, lorsqu'il y a quelque chose à faire, ne se justifierait pas, et il semble qu'il y a lieu de tenter un essai pour remédier à cet état de choses et pour chercher à embellir progressivement notre ville.

C'est cette impression qui s'est fait jour lors de la dernière assemblée générale de l'Association des intérêts de Genève, en janvier dernier, et son comité, sollicité par plusieurs assistants, après avoir obtenu l'appui de diverses personnalités artistiques de notre ville, a accepté de se charger de cette tâche délicate.

Une commission nommée à cet effet a étudié les moyens pratiques de remédier à l'état de choses actuel et s'est arrêtée à l'idée d'un concours de façades tel qu'il fonctionne actuellement à Paris et dans d'autres villes.

Le comité ne se serait, du reste, pas lancé dans cette entreprise, s'il n'avait été appuyé et encouragé par la Section genevoise des ingénieurs et architectes suisses, qui a compris l'influence prépondérante qu'elle était appelée à exercer et qui a bien voulu apporter sa précieuse collaboration au comité de notre association.

Le premier objet de la campagne, en faveur de l'art public, qui sollicite notre attention, est donc celui qui, comme nous l'avons dit, concerne le goût et la diversité dans nos façades de rues.

Il est intéressant, à ce propos, de constater que partout cette question est à l'ordre du jour. A Paris, à Bruxelles, à Edimbourg et dans d'autres villes encore, la question est à l'étude : partout on cherche à réagir contre la banalité dans les constructions modernes et à conserver tout ce qui a un caractère pittoresque.

Le Congrès international de l'art public, qui s'est tenu à Bruxelles pendant les années 1896, 97 et 98, et dont le président d'honneur était précisément notre récent et distingué visiteur M. Ch. Buls, a singulièrement fait avancer la question, et la lecture des procès-verbaux des séances où étaient traités tous les sujets concernant l'art dans la rue, est des plus intéressantes. Ces rapports et discussions forment un gros volume in-octavo et le but que poursuit le Congrès est résumé dans ces trois axiomes :

1. Créer une émulation entre les artistes en traçant une voie pratique où leurs travaux s'inspirent de l'intérêt général.

2. Revêtir d'une forme artistique tout ce qui se rattache à la vie publique contemporaine.

3. Rendre à l'art sa mission spéciale d'autrefois, en l'appliquant dans tous les domaines publics.

Nous pourrions encore, si cela était nécessaire, appuyer notre argumentation sur l'admirable conférence donnée, il y a quelques temps, à Genève, par l'ancien bourgmestre de Bruxelles, cité plus haut, M. Ch. Buls, l'un des hommes qui ont le mieux étudié l'esthétique des villes et qui a su, sous son administration intelligente et économe, conserver à la capitale belge des monuments du plus haut intérêt, sans gêner en rien son développement. Mais nous pensons inutile d'insister davantage et ne doutons pas que la presse et le public ne souscrivent à notre manière de voir.

Il y a lieu cependant de ne rien exagérer et de ne prendre dans les propositions du Congrès de Bruxelles que ce qui s'adapte à nos habitudes et peut se résoudre par la bonne volonté que chacun mettra à nous seconder dans notre entreprise.

A Paris et dans d'autres villes, les façades d'immeubles construits dans l'année sont soumises à la visite d'un jury, nommé à cet effet. Une médaille d'or est accordée à l'architecte constructeur du plus bel immeuble, et le propriétaire, pour sa récompense, est exempté de certains droits.

A Nuremberg, cette charmante ville, visitée par des milliers de touristes, l'initiative privée est remplacée par les ordonnances du Baurath, auquel sont soumis tous les plans des constructions privées à édifier. Le Baurath apprécie, non seulement la valeur de la façade soumise à son approbation, mais encore exige qu'elle ne dépare pas les immeubles voisins par un style qui romprait l'harmonie de la rue.

C'est encore là un des côtés de la question qui a son importance et qu'il sera intéressant de voir aboutir : conserver l'harmonie de la rue, tout en favorisant la diversité dans la construction.

Ainsi, il est regrettable que nos beaux quais n'aient pas été soumis à une certaine règle, quant à leurs grandes lignes et à la hauteur des corniches des immeubles, tout en laissant pleine liberté aux architectes pour les détails de leurs façades, et il faut espérer que les accrocs au bon goût, que chacun a pu constater, ne se représenteront plus, grâce à l'appui que la Section des architectes genevois veut bien prêter à la campagne que l'Association des intérêts de Genève est sur le point d'entreprendre.

Pour nous résumer, voici donc en quoi consisteront les débuts de notre initiative, en faveur de laquelle nous sollitons l'appui et la bienveillance, non seulement de nos autorités, mais aussi ceux de la presse et du public genevois.

1. Tous les immeubles construits depuis cinq ans seront, cette année, soumis à une visite d'un jury composé de neuf membres, dont cinq architectes (deux étrangers), le président ou un membre du Conseil administratif, le président de l'Association des intérêts de Genève et deux autres personnes nommées par ces derniers.

A partir de l'année prochaine, les concours annuels alterneront entre les immeubles en ville et les villas suburbaines. Une médaille d'argent et un diplôme seront accordés à l'architecte auteur de la plus jolie façade ou de la plus jolie villa, ainsi qu'au propriétaire. En outre, le Conseil administratif a bien voulu consentir, sur notre demande, à restituer à ce dernier les droits de saillies payés. Ce petit sacrifice bisannuel en faveur de l'exemption des droits sera probablement compensé par l'encouragement donné aux propriétaires à accorder plus de liberté à leurs architectes, en ce qui concerne les motifs décoratifs.



2. Il est adjoint au comité de l'Association des intérêts de Genève une commission nouvelle qui s'appellera « commission d'embellissement. »

Cette commission, composée en partie d'architectes, archéologues, sculpteurs, peintres et horticulteurs, sera chargée de grouper toutes les observations ou les recommandations qui pourront lui être adressées, concernant l'art dans la rue, ainsi que de la protection des sites pittoresques et des monuments qui ont un caractère archéologique ou artistique.

Elle s'occupera aussi de la protection des arbres dans tout le canton, ainsi que des promenades publiques.

Nous avons déjà obtenu la promesse que le département des travaux publics, qui est complètement acquis à notre projet, exigera, dorénavant le profilage préalable de tous les immeubles projetés; le public, par conséquent, pourra adresser ses observations à notre commission qui les étudiera avec soin, mais ne transmettra aux autorités que celles présentant un caractère sérieux. Il faut, en effet, que nous soyons pour elles un auxiliaire utile et non pas un embarras.

Nous comprenons donc le rôle de la commission nouvelle, comme une collaboration et c'est à ce titre que nous la recommandons à la bienveillante sollicitude de nos autorités.

Ajoutons que le comité de l'Association compte étendre le système du concours successivement à tout ce qui peut améliorer l'aspect de la rue. Il étudiera par la suite la question des enseignes et verra, s'il y a lieu, d'établir un concours pour signaler et récompenser l'exécution des plus artistiques. Il serait heureux que l'on arrivât à encourager les négociants à réduire les dimensions de certaines enseignes qui, au lieu d'être un ornement pour les façades, contribuent à enlaidir nos rues, et à adopter les potences en fer forgé.

Supposons, par exemple, la jolie tour du Molard dégagée de sa chemise d'enseigne, combien notre place du marché aux fleurs y gagnerait !

Enfin, pour terminer cette étude, ajoutons que nous nous associons à la critique fort juste relative à nos cheminées, dont M. Lawr. Harvey s'est fait l'écho (1). Toutes ces questions se tiennent et se relient et leur étude approfondie concourra certainement à la réussite de la campagne entreprise.

Les frais résultant de tous ces concours incombent entièrement au comité de l'Association déjà bien sollicité dans tous les sens et dont le champ d'action s'élargit toujours plus. »

L'air étranger a, comme on le voit, singulièrement épuré le système qui avait si mal débuté en Belgique par « l'Art **appliqué** à la rue », ce dernier n'avait du reste pas même le mérite de la nouveauté, car le brillant concours du Boulevard Anspach, à Bruxelles, est sensiblement antérieur en date et supérieur en mérite aux « applications » carnavalesques qui ont, à bon droit, soulevé parmi les artistes le tolle que l'on sait. La saine logique finit du reste toujours par triompher, en art appliqué ou non, comme en toutes choses.

La généralisation du système de concours quinquennal instauré à Genève, sera aussi applaudie par les artistes qu'ont été conspués à Bruxelles les débuts d'une œuvre belle en soi, mais qu'une personnalité trop tapageuse conduisait assez inconsciemment à sa perte. C'est pourquoi nous sommes heureux de voir des hommes comme le Président d'Honneur de la Société Centrale d'Architecture de Belgique, dont le désintéressement et la compétence sont indiscutables, la soutenir à l'étranger et la remettre sur la bonne voie.

N. X.

L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

(Suite, voir nos 2, 3, 4, 5, 6 et 7, p. 11, 18, 31, 38, 44 et 51).

3° *Dodécaèdre rhomboïdal* (12 contacts). — La porosité revient à celle d'une pyramide régulière à base carrée, dont la base $= 4R^2$ et la hauteur $= R\sqrt{2}$.

Volume de cette pyramide $= \frac{4}{3}R^3\sqrt{2}$.

(1) Cette critique est sans doute l'écho d'une critique similaire faite par M. Buls, dans *l'Emulation*, il y a quelques années, critique qui a porté ses fruits, car à Bruxelles les constructions neuves ont actuellement des cheminées moins banales et dans certains hôtels de l'Avenue Louise, nos 246 à 262, notamment, on a transformé les anciens conduits de fumée pour les mettre en harmonie avec les façades. (N. D. L. R.)

La partie pleine de la pyramide se compose de 5 pyramides sphériques, dont l'une, correspondant au sommet de la pyramide, a pour angle solide celui de l'octaèdre régulier, et dont les 4 autres valent chacune la moitié de la 1re. Or l'inclinaison de 2 faces adjacentes de l'octaèdre régulier est 109°28'16" ; donc l'un des angles du triangle sphérique, base de chacune des 4 pyramides sphériques, est 109°28'16" et chacun des 2 autres la moitié, ce qui fait pour la somme des 3 angles 218°56'32". Le volume de chacune des 4 pyramides sphériques égales est par conséquent :

$$\frac{1}{6}\pi R^3 \times \frac{218^\circ 56'32'' - 180^\circ}{90^\circ} = \frac{1}{6}\pi R^3 \times \frac{140192}{324000}$$

Le volume total des 5 pyramides sphériques 6 fois le volume précédent ou

$$\pi R^3 \times \frac{140192}{324000}$$

La partie vide de la pyramide régulière à base carrée étant

$$\frac{4}{3}R^3\sqrt{2} - \pi R^3 \times \frac{140192}{324000} = R^3\left(\frac{4}{3}\sqrt{2} - \frac{140192}{324000}\pi\right),$$

la porosité sera exprimée par

$$\frac{\frac{4}{3}\sqrt{2} - \frac{140192}{324000}\pi}{\frac{4}{3}\sqrt{2}} = \frac{864000 - 140192\pi\sqrt{2}}{864000}$$

$$= \frac{864000 \quad 622857}{864000} = 0{,}2791 \text{ ou } \underline{27{,}91}\ \%.$$

4° *Pyramide droite à base hexagonale régulière* (12 contacts). — La porosité revient à celle d'un tétraèdre régulier ayant pour sommets les centres de 4 sphères disposées en pyramide triangulaire. L'arête de ce tétraèdre régulier étant 2R, la surface de sa base aura pour mesure $R^2\sqrt{3}$; sa hauteur est un des côtés de l'angle droit d'un triangle rectangle dont l'hypothénuse est 2R et l'autre côté $\frac{2R}{3}\sqrt{3}$; cette hauteur est donc

$$\sqrt{4R^2 - \frac{12R^2}{9}} = \frac{2R}{3}\sqrt{6}.$$

et le volume du tétraèdre régulier

$$= R^2\sqrt{3} \times \frac{2R}{9}\sqrt{6} = \frac{2R^3}{3}\sqrt{2}.$$

La partie pleine de ce tétraèdre se compose de 4 pyramides sphériques égales, ayant chacune pour base un triangle sphérique équilatéral, et l'on trouve par la trigonométrie que chaque angle d'un triangle sphérique équilatéral est de 70°31'43" ; donc la partie pleine du tétraèdre

$$= \frac{4}{6}\pi R^3 \times \frac{211^\circ 35'9'' - 180^\circ}{90^\circ} = \frac{2}{3}\pi R^3 \times \frac{113709}{324000}$$

et la partie vide

$$= \frac{2R^3}{3}\sqrt{2} - \frac{2}{3}\pi R^3 \times \frac{113709}{324000} = \frac{2R^3}{3}\left(\sqrt{2} - \frac{113709}{324000}\pi\right);$$

donc :

$$\text{Porosité} = \frac{\frac{2R^3}{3}\left(\sqrt{2} - \frac{113709}{324000}\pi\right)}{\frac{2R^3}{3}\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2} - \frac{113709}{324000}\pi}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{648000 - 113709\pi\sqrt{2}}{648000} = \frac{324000 - 252598}{324000} = 0.2204$$

ou $\underline{22.04}$ %.

***

RÉSUMÉ

DE LA

Discussion des Sables boulants par les Ingénieurs américains

PAR AD. KEMNA

Directeur de l'*Antwerp Water Works Company*.

—

Le numéro de juin 1900 des *Transactions of the american Society of civil Engeneers* (vol. XLIII) publie un travail de M. William B. Landreth, sur la réfection d'un bief du canal de l'Erié (1). En parlant des matériaux enlevés pour le creusement, l'auteur mentionne incidemment ce qu'il faut entendre par un vrai sable boulant (*true quicksand*). La discussion a été ouverte par M. Allen Hazen, l'ingénieur bien connu en Europe par ses enquêtes sur les distributions d'eau avec filtrage au sable. M. Hazen s'est uniquement attaché à cette question des sables boulants et en a donné une explication autre que celle admise par M. Landreth. Les orateurs subséquents ont naturellement donné leur avis, appuyé par des exemples puisés dans leur pratique ; plus tard, des correspondants sont intervenus. Le procès-verbal de cette

(1) WILLIAM B. LANDRETH, *The improvement of a portion of the Jordan level of the Erie canal.*



séance est ainsi devenu, un peu inopinément, la contribution la plus importante à l'étude théorique et pratique des sables boulants.

Le travail original de M. Landreth intéresse plus spécialement les ingénieurs ; mais notre Société de géologie a certains titres lui permettant de s'immiscer dans les grandes entreprises ; nous sommes souvent consultés comme aréopage scientifique dans ce domaine et nous distribuons équitablement l'éloge ou le blâme ; en outre, et ceci est plus important, nous recueillons les faits acquis pour l'édification de l'avenir. Pour toutes ces raisons, il est opportun de dire quelques mots de la question, envisagée au point de vue de l'ingénieur.

La section de Jordan du canal de l'Erié traverse, sur une longueur de 5 milles (8,000 mètres), un district marécageux. Le sol se compose comme suit : vase 2 à 3 pieds ; mélange de marne et d'argile, variant de 2 à 50 pieds ; gravier concrétionné *(cimented gravel)*.

Le canal a été construit de 1816 à 1825 et la section de Jordan présenta de grandes difficultés. En 1836, on élargit le canal et alors les difficultés devinrent si considérables que trois entrepreneurs abandonnèrent successivement le travail, qui dut être repris par le Gouvernement. Il fallut construire un lit de fascines pour recevoir les déblais de l'excavation et servir de fondation aux talus. Mais le travail ne fut pas poussé jusqu'à la profondeur normale et le halage des bateaux dans cette section donnait lieu à une majoration de frais de 50 %.

C'est pour porter remède définitivement à cette situation qu'on entreprit de nouveaux travaux en 1896. Le plafond du canal devait être abaissé de 1 pied ; le plan d'eau, et par conséquent aussi les berges, relevées d'autant, de façon à gagner 2 pieds. Pour la sous-section à laquelle se rapporte la communication de M. Landreth, le travail fut entrepris pour 154,471 dollars.

On commença par vider le canal, mais la boue, accumulée en barrages, maintint au delà de 2 pieds d'eau dans le fond. Il fallut pomper nuit et jour avec plusieurs fortes pompes centrifuges pendant plusieurs mois.

Quand on passa au travail d'approfondissement, ce fut une autre affaire. Les anciennes berges dévalèrent dans la tranchée ; tous les ouvrages d'art, culées de pont, etc., se mirent également à descendre ou à glisser. A plusieurs reprises, après une journée de travail où des centaines d'ouvriers avaient excavé, on constata que le fond de la tranchée s'était élevée depuis le matin. Des pilotis battus jusqu'à refus se relevaient de plusieurs pieds en une nuit. Toute surcharge sur les digues les faisait s'en aller et, par exemple, il fut impossible d'employer des excavateurs mécaniques, car les berges ne pouvaient en supporter le poids. Étais, palplanches et pilotis s'obstinaient à vagabonder du jour au lendemain sous la pression latérale des terres, ouvrant ainsi la voie aux berges et même à un hôtel avoisinant.

Ces résultats de la première campagne suggérèrent quelques réflexions aux ingénieurs. L'évacuation des eaux pompées se faisait d'une façon très simple : ces eaux allaient dans le marécage. Mais elles revenaient par infiltration dans la tranchée, ce qui constituait un cercle vicieux. En outre, la sursaturation ne contribuait pas peu à la mobilité du sol. On reconnut la nécessité de se débarrasser définitivement, non seulement des eaux une fois pompées, mais de toutes les eaux du marécage, qu'on se mit à drainer.

(A suivre).

RAPPORT

DE LA

Commission chargée d'ouvrir une enquête

SUR LES

CONDITIONS D'EMPLOI

DE LA PIERRE dite de " GOBERTANGE „

ET D'EXPLOITATION

des carrières qui la produisent.

—

Une commission a été instituée, par M. le Ministre de l'Agriculture et des Travaux Publics, à l'effet de constater l'état de l'industrie de l'extraction et de l'apprêt pour la bâtisse, de la pierre dite de Gobertange ; de déterminer les causes de la crise qu'elle traverse et de rechercher les moyens d'y remédier, pour autant qu'il soit établi, par l'examen des

monuments où cette pierre a été mise en œuvre, que la roche de Gobertange fournit une bonne pierre de construction.

Cette commission était composée comme suit :

Président : M. Lagasse-de Locht, ingénieur en chef directeur des Ponts et Chaussées, chargé de la direction des routes et des bâtiments civils au Ministère de l'Agriculture et des Travaux Publics, Président de la Commission royale des Monuments.

Membres : MM. de Lalieux, ancien membre de la Chambre des représentants et bourgmestre de la ville de Nivelles; Dumortier, architecte provincial en chef du Brabant; Helleputte, ingénieur honoraire des Ponts et Chaussées, membre de la Chambre des représentants, professeur à l'Université de Louvain, Vice-Président de la Commission royale des Monuments; Rutot, géologue, conservateur au Musée d'Histoire naturelle.

Secrétaire : M. Gevaert, ingénieur principal des Ponts et Chaussées, à Louvain.

La commission a visité toute la région d'exploitation de la roche de Gobertange, les chantiers où elle est mise en dépôt et les ateliers dans lesquels, par la main des tailleurs et des sculpteurs de pierre, elle est façonnée pour la construction.

La commission a recueilli les observations verbales des exploitants, puis elle a dressé un questionnaire auquel chacun d'eux a été invité à répondre.

Elle a visité, enfin, les constructions qui lui ont été signalées par les maîtres de carrières comme portant témoignage des bonnes qualités de la pierre qu'ils ont fournie et quelques monuments anciens sur lesquels il est possible de faire des comparaisons, au point de vue de la résistance, entre la roche de Gobertange et d'autres pierres mises en œuvre dans leur construction.

C'est en ayant égard à l'ordre de succession de ces différents devoirs d'enquête, que la commission a été amenée à diviser en trois parties le rapport qui en relate l'accomplissement.

CHAPITRE PREMIER.

DÉFINITION GÉOLOGIQUE DE LA PIERRE DE GOBERTANGE. — MODE D'EXTRACTION. — TRAVAIL DE LA PIERRE. — CAUSES PROBABLES DE LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION.

La pierre dite de Gobertange est un grès calcareux, caractérisé par un fossile dit « Lucina Volderiana, » qui se rencontre dans le terrain bruxellien.

Il y forme généralement plusieurs bancs constitués par de grands rognons plats juxtaposés (1).

Le nom donné à la pierre lui vient de ce que c'est à Gobertange, hameau de Mélin, que l'extraction a commencé.

De là, elle s'est étendue sur les territoires voisins : au nord, dans la direction de Saint-Jean-Geest et de Saint-Remy-Geest; au sud, dans la direction de Mélin et de Lathuy.

Actuellement, les gisements de pierre de Gobertange sont épuisés, tandis que l'on ouvre encore annuellement à Saint-Remy-Geest, à Mélin et surtout à Lathuy, des puits d'extraction, en nombre variable, suivant l'importance des commandes qui parviennent aux fournisseurs.

Ceux-ci ne sont pas, à proprement parler, des maîtres-carriers, mais plutôt des tailleurs de pierre qui achètent la pierre brute et la font façonner par leurs ouvriers.

Au surplus, il n'existe pas de carrières ouvertes pour l'extraction de cette pierre.

On en fait la découverte en creusant des puits que l'on descend jusqu'au niveau des bancs à exploiter, puis on perce une galerie, mesurant au maximum une cinquantaine de mètres de longueur, que l'on comble ensuite au moyen des déblais provenant du creusement d'une autre galerie longeant la première. En procédant ainsi par voie de déplacement latéral ou de ripage de la galerie de pénétration, on arrive à lui faire parcourir l'aire d'un cercle dont le puits est le centre et la longueur de la galerie le rayon. L'extraction de la pierre est alors complète dans la zone ainsi délimitée et, si le produit de cette zone ne suffit pas pour satisfaire à la demande de pierres, on ouvrira ailleurs un nouveau puits.

Ce travail s'exécute généralement par deux ouvriers associés, ou dont l'un est aux gages de l'autre.

Le droit d'ouvrir des puits s'obtient moyennant le paiement, au propriétaire du fonds, d'une redevance dont le montant varie avec la durée de l'occupation et dépend de l'état du marché de la pierre.

(1) *Voir* pour de plus amples détails la notice-annexe relative à une course géologique faite dans la région sous la direction de M. le géologue Rutot, membre de la commission.



Avant de quitter le terrain, les preneurs à bail sont tenus de le remettre dans son état primitif.

Quant au moyen d'exécution dont ils disposent, ils sont des plus rudimentaires :

Un treuil pour l'extraction des pierres et pour l'enlèvement des déblais, lors du creusement de la bure et de la galerie de pénétration dans le gisement; des pinces pour dégager les pierres; un truc pour les charrier dans la galerie, lorsque leurs dimensions permettent ce mode de transport, et quelques rouleaux servant à les barder péniblement jusqu'à la bure, quand leur volume ne s'en accommode pas.

Les pierres brutes se vendent aux marchands tailleurs de pierres établis dans la région, qui, eux, traitent avec les entrepreneurs ou les architectes, ou prennent part aux adjudications publiques comportant la fourniture et la mise en œuvre de pierres taillées et appareillées.

Indépendamment des pierres brutes dont ils se fournissent par voie d'achat, ces marchands tailleurs de pierre font également de l'extraction. Celle-ci se pratique dans les mêmes conditions et avec le même outillage que celle des ouvriers travaillant pour leur propre compte.

Ces conditions, si primitives d'exploitation, sont incontestablement à ranger parmi les causes de la crise que traverse l'industrie de la pierre de Gobertange. Elles pèsent lourdement sur la valeur du produit brut et le font revenir à un prix dépassant celui des meilleures pierres de France, dont l'extraction dans les carrières à ciel ouvert, établies à flanc de côteau et avec des moyens mécaniques appropriés, est très facile et par conséquent très peu frayeuse.

D'après les renseignements fournis par les maîtres de carrière, le prix de revient d'extraction des blocs amenés à la surface du sol s'élèverait à 80 francs par mètre cube environ.

Si, à raison du prix élevé du produit fini, un tel prix de revient peut n'être pas un empêchement absolu à l'emploi de la pierre lorsque celle-ci est destinée à la sculpture et aux parties fortement moulurées, il n'en va pas de même pour les parements et, en général, pour toutes les pierres non moulurées.

Par le fait de la concurrence de la pierre française, les parements ne peuvent se vendre qu'à un prix variant de 18 à 24 francs le mètre carré. On ne peut, dès lors, employer à leur fabrication que les morceaux qui se détachent des blocs quand on y débite les pierres d'appareil. C'est pourquoi, dans les fournitures de pierres de l'espèce, il s'en trouve souvent un grand nombre manquant de queue ou affectant la forme de coins.

(A suivre).

Création d'Ecoles Régionales d'Architecture en France.

La Commission des vingt-deux membres nommée par le Ministre de l'Instruction Publique de France pour étudier la création, dans les départements, d'écoles spéciales d'architecture, a pris les décisions suivantes :

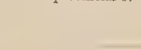
« Il y a lieu de créer des Ecoles régionales d'architecture dans quelques grands centres en nombre restreint, possédant déjà un enseignement des trois arts, et principalement dans les villes d'Universités.

» Les Ecoles régionales d'architecture seront constituées comme l'Ecole nationale des Beaux-Arts de Paris, section d'architecture.

» Il ne sera pas créé, dans les Ecoles régionales, d'ateliers officiels d'Architecture.

» Les conditions d'admission, les plans et programmes d'enseignement, et les jugements des principaux concours d'art seront généraux et communs à toutes les Ecoles d'architecture.

» Il y aura lieu, à ce sujet, d'étendre la compétence du conseil supérieur créé auprès de l'Ecole nationale des Beaux-Arts de façon à en faire, en quelque sorte, le Conseil Central de l'enseignement artistique, à condition d'assurer, dans cette assemblée, une représentation équitable de l'enseignement provincial ». *(A suivre).*



Louvain. — Typographie Ferd. Ickx.





Société Centrale d'Architecture de Belgique

Séance mensuelle de septembre 1901.

La séance est ouverte à 9 1/2 heures, sous la présidence de M. Lambot, vice-président.

MM. Govaerts, retenu au Comité des habitations ouvrières de St-Josse-ten-Noode, et Jamin, s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

L'admission de M. Sneyers, architecte, à Bruxelles, en qualité de membre effectif, est notifiée à l'assemblée.

Après examen de la correspondance et de questions d'ordre administratif, il est procédé au vote pour la nomination d'un bibliothécaire en remplacement de M. Jamin, nommé secrétaire-adjoint lors de la dernière séance.

Le scrutin donne à M. Caluwaerts l'unanimité des suffrages moins 1 bulletin nul et deux bulletins blancs. M. Caluwaerts est donc élu bibliothécaire. *(Applaudissements).*

A la demande de M. Van Humbeek il est décidé qu'à l'avenir tous les ouvrages, reçus par la Société, seront, comme jadis, soumis aux sections compétentes, qui désigneront un de leurs membres pour faire rapport avant le dépôt de l'œuvre à la bibliothèque.

Cette motion est appuyée par M. G. Anciaux, qui réclame des membres une part plus directe de collaboration à l'organe de la Société *l'Emulation*.

La séance est levée à 10 1/2 heures.

Concours publics.

Architecture rurale.

Exposition régionale et internationale d'agriculture Mons 1902.

Une série de concours seront ouverts dans la section scientifique aux *architectes* qui se sont fait une spécialité des installations de fermes et bâtiments ruraux : Projets de réfection d'installations existantes, plans d'écuries, d'étables, de porcheries, de poulaillers, de fumières, de laiteries, de serres; système de pavement pour cours de ferme, logement d'animaux, caves et laiteries; revêtements pour murs, ventilation, etc.

Pour le programme, s'adresser à M. Albert Mahieu, secrétaire, à Erquennes par Dour.

***

CONCOURS

pour la construction d'une maison ouvrière

rue Mignon, à St-Josse-ten-Noode (Bruxelles)

RÈGLEMENT.

ARTICLE PREMIER. — Le concours est ouvert à tous les Architectes Belges.

ART. 2. — Il ne comprend qu'une épreuve. Les projets seront dressés à l'échelle de 2 centimètres par mètre. Ils seront accompagnés d'un métré et d'un détail estimatif, ainsi que d'un devis descriptif indiquant la nature des matériaux à mettre en œuvre.

Une note explicative sera jointe au projet.

ART. 3. — Les projets seront exposés publiquement quinze jours après le jugement du jury, lequel aura lieu dans la quinzaine qui suivra la remise des projets.

ART. 4. — Le jury sera composé des sept membres du Conseil d'Administration, savoir :

1. M. A. Poplimont, Echevin des travaux publics, *Président* du Conseil d'Administration ;
2. M. Ed. Latour, avocat, *Administrateur ;*
3. M. J. Dandois, mouleur, *id.*
4. M. L. Beyens, directeur d'école honoraire, *id.*
5. M. L. Govaerts, architecte, *id.*
6. M. P. J. Trappeniers, entrepreneur, *id.*
7. M. L. Vanlangendonck, architecte, *id.*
8. de M. L. Meerens, chef de cabinet du Directeur Général de la Caisse d'Epargne et Président du Comité de patronage des Habitations ouvrières de Saint-Josse-ten-Noode;
9. d'un Architecte, délégué des concurrents. (1)

ART. 5. — Chaque concurrent, en envoyant son projet, désignera dans un bulletin cacheté, joint à l'envoi, les nom et prénoms de l'architecte qu'il désire voir faire partie du jury.

Celui qui aura réuni le plus grand nombre de suffrages fera de droit partie du jury.

ART. 6. — Le rapport du jury motivera le classement qu'il aura adopté et les concurrents auront le droit de prendre connaissance de ce rapport.

Le jury excluera du concours tout projet dont le métré ou le devis seraient inexacts, ou dont l'exécution exigerait une trop grande dépense, ou dont l'auteur se serait fait connaître, ou qui ne comprendrait pas la note prévue au 5° de l'art. 11.

Si aucun projet ne réunit les conditions du concours celui-ci pourra être annulé.

ART. 7. — L'auteur du projet classé premier sera chargé de l'exécution, sous réserve du droit du jury de demander des modifications de détails.

Il touchera ses honoraires à raison de 5 °/₀ du montant de la dépense.

Une somme de 1 1/2 p. °/₀ comme prime, à valoir sur les dits honoraires, lui sera payée immédiatement.

Une somme de 750 francs est mise à la disposition du jury, qui appréciera le nombre de projets à primer. Le montant d'une prime ne pourra être inférieure à 250 francs.

ART. 8. — Les dessins des projets primés resteront la propriété de la Société anonyme des Habitations ouvrières sous réserve de la propriété artistique que gardent les auteurs.

La Société pourra utiliser les dessins pour la construction de plusieurs maisons à édifier, soit sous la direction de l'auteur du projet, soit sous celle de toute autre personne à désigner par la Société.

Dans ce cas, les honoraires de l'auteur du projet feront l'objet d'un accord entre lui et la Société.

Les autres projets seront restitués à leurs auteurs contre le reçu délivré par l'Administration, lors de leur dépôt. Ces projets devront être retirés dans les trois mois qui suivront la décision du jury. Passé ce délai et sous réserve des mêmes droits que ci-dessus, ils resteront acquis à l'Administration, qui fera brûler en séance, les enveloppes cachetées contenant les noms des auteurs.

ART. 9. — Le jury n'ouvrira d'autre enveloppe que celle du projet classé premier. L'Administration fera connaître les devises des deux autres projets primés; les noms des auteurs ne seront publiés que sur la demande expresse de ceux-ci.

Si l'un de ceux-ci ne se faisait pas connaître, l'Administration bénéficierait de la prime, mais serait tenue de rendre le projet dans le délai fixé, contre le reçu donné lors du dépôt. Si ce projet n'était pas réclamé, les dessins deviendraient la propriété de l'Administration, sous la réserve de la propriété artistique comme ci-dessus.

ART. 10. — La remise des projets complets avec métré et devis, devra se faire le 30 novembre 1901, avant 4 heures de relevée. Passé ce délai, aucun projet ne sera plus accepté sous aucun prétexte.

Les concurrents adresseront leur travail à M. le Président de la Société anonyme des Habitations ouvrières, avenue de l'Astronomie, n° 13.

Il leur sera donné reçu de leur envoi.

ART. 11. — **PROGRAMME.**

Un plan du terrain avec niveaux est joint au programme.

1° Les devis doivent comprendre tous les accessoires de la construction, tels que murs de clôture, égouts, trottoirs, etc., etc.;



(1) La Société Centrale d'Architecture de Belgique a, en sa séance du 2 août, choisi M. Franz De Vestel comme candidat à recommander aux suffrages des concurrents.

2° Les concurrents fourniront, à l'échelle de 2 centimètres par mètre, tous les plans complets, rez-de-chaussée, sous-sol, étages, greniers, coupe, façade devant, façade derrière, etc., avec indication de tous les détails nécessaires pour la construction d'une maison, en observant les dispositions du règlement sur les bâtisses de la commune de St-Josse-ten-Noode.

Tous les plans seront cotés et devront pouvoir servir à l'exécution ;

3° La maison aura trois étages et comprendra, au moins, huit logements complets de 2 à 3 places, qui, autant que possible, seront disposées de façon à pouvoir être habitées isolément.

Au rez-de-chaussée, il sera prévu des magasins pouvant être transformés en logements ;

4° Les concurrents fourniront des métrés et devis très exacts. Ils devront prévoir tous les détails et ils étudieront avec le plus grand soin toutes les parties de la construction. La plus grande liberté est laissée pour l'emploi des matériaux. Elle devra surtout tendre vers une solidité et une épreuve au feu des plus parfaites.

D'autre part une grande économie est nécessaire et la simplicité s'impose !

5° Les concurrents fourniront une note détaillée indiquant le rapport à obtenir de la location des logements, d'après les bases ci-après renseignées.

A cet effet, ils tiendront compte, pour l'estimation de la dépense, de la valeur du terrain et du bordereau de prix annexé au présent règlement ;

6° Il est bien entendu que tous les détails du métré descriptif seront indiqués avec la plus grande clarté conformément au modèle ci-après et de façon à pouvoir servir de base à l'adjudication.

Arrêté en séance du Conseil d'Administration, le 6 septembre 1901.

Le Secrétaire, L. BEYENS. *Le Président,* A. POPLIMONT.

BASES DE LOCATION.

Chaque logement complet du rez-de-chaussée			fr.	30 »
		à usage du magasin.	»	35 »
Id.	id.	1er étage	»	18 »
Id.	id.	2e id.	»	16 »
Id.	id.	3e id.	»	14 »

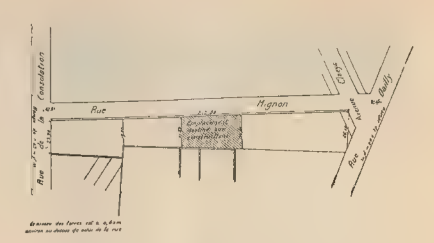
VALEUR DU TERRAIN

137 francs par mètre courant de façade.

BORDEREAU DE PRIX

DÉSIGNATION DES OUVRAGES	UNITÉ des mesures ou de poids	PRIX
Maçonnerie de moëllons pour fondations	m. cube	10 »
Id. briques de la localité	—	15 »
Id. id. de Waterloo et de Lobbes.	—	36 »
Pierres bleues		200 »
Bordures de trottoir en pierre bleue	m. court	7 »
Poutrelles en acier laminé	les 100 k.	18 »
Ancrages	—	30 »
Voussettes en briques de Boom	m. carré	3 »
Egouts en tuyaux de grès de 0.23.	m. court	6 »
Id. id. id. de 0.15.	—	5 »
Bois de sapin pour gîtages, etc.	m. cube	70 »
Blocs et linteaux en vieux chêne	—	60 »
Voliges en sapin 4/4	m. carré	1 80
Toitures en tuiles	—	1 75
Id. plate formes en zinc et tasseaux n° 14 V. M.	—	5 »
Tuyaux de décharge des eaux pluviales de 0m10 avec crochets à charnières	m. court	2 »
Fenêtres tabatières tout compris	pièce	20 »
Plafonnage sur lattes	m. carré	0 90
Enduit sur murs	—	0 45
Id. au ciment	—	1 75
Badigeonnage à 2 couches	—	0 10
Pavement en briques de Boom à plat	m. carré	2 50
Id. en carreaux Sarreguemines	—	5 50
Pavage en pavés de l'Ourthe	—	7 »
Plancher en sapin, 1re qualité	—	3 50
Plinthes id. id.	m. court	1 80
Châssis en chêne fonçure à peindre	m. carré	12 »
Portes extérieures en chêne, y compris serrures, etc	pièce	100 »
Portes intérieures à peindre simples y compris serrures, etc.	—	30 »
Pompes de fenêtres	—	3 »
Sterfput	—	4 »
Registres de cheminée	—	1 50
Encadrement avec couvercle pour citerne	—	7 »
Sonnettes, tirant en fer	—	10 »
Decrotteurs en fer forgé	—	1 50
Verre clair, simple épaisseur	m. carré	3 »
Cheminée de marbre	pièce	30 »
Tablettes id.	m. carré	14 »





MODÈLE DE MÉTRÉ DESCRIPTIF

NUMÉROS	DÉSIGNATION DES OUVRAGES	NOMBRE	DIMENSIONS			QUANTITÉS Primitives	A déduire	Réelles	PRIX	SOMMES
1	**TERRASSEMENTS**									
	Pavillons pour la chirurgie									
	Plateau	2	2 40	5 65	1 40	37 97				
	Etc.									
	Murs de clôture									
	Rue Verbist.		27 00	1 10	1 50	44 55				
	Etc.									
	Total des déblais									
2	**MAÇONNERIES**									
	a) Maçonnerie pour fondations de moëllons plats de Schaerbeek à assises horizontales, au mortier ordinaire									
	Pavillons pour la chirurgie									
	Murs : salles de pansement	2	5 25	1 00	0 50	5 250				
	Id. id.	4	1 21	1 00	0 50	2 420				
	Salles de malades	4	1 81	1 00	0 50	3 620				
	Etc.									
	Total maçonnerie de briques de la localité									
	b) Maçonnerie de moellons bleus granit de parement à assises inégales (mosaïques) au mortier de ciment, rejointoiement au mastic gras, ou à la chaux pulvérisée, compris.									
	Pavillons pour la chirurgie									
	Salles de pansements.	4	1 00	0 55		2 20				
	Id. id.	4	1 55	0 55		3 41				
	Etc.									
3	**Pierres bleues, petit granit, etc.**									
	Pavillons pour la chirurgie									
	Seuils soupiraux	14	0 99	0 15	0 12	2 495				
	Id. id.	2	0 69	0 15	0 12	0 025				
	Id. id.	4	0 59	0 15	0 12	0 042				
	Seuils fenêtres	4	1 80	0 31	0 15	0 367				
4	**Poutrelles en acier laminé**									
	Y compris pose, trous, plaques et équerres d'assemblage, boulons, entretoises, ancres en fer et deux couches de minium de plomb.									
	Pavillons pour la chirurgie									
	Salle de pansements I 16 L B à 22 kil. acier	8	4 00	22		704 k.				
	Salle de pansements I 18 L B à 25 kil. acier	2	4 25	25		225 k.				
	Etc.									



L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

(Suite, voir nos 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8, p. 11, 18, 31, 38, 44, 51 et 60).

Je passe sur toute une série de misères variées ; mais il faut pourtant signaler un fait curieux. On avait réussi à mettre sous profil une partie du canal pendant la période d'interruption de la navigation. L'ouvrage tint quand l'eau fut réintroduite. L'entrepreneur fit venir par bateau les matériaux pour la campagne prochaine et les déposa sur les berges. Quand on mit le canal à sec pour achever le travail, les berges glissèrent de nouveau par la surcharge, en même temps que, par la pression, le fond même du canal se relevait.

Finalement, on eut recours à un moyen héroïque comme coût. Au pied de chaque talus, on battit une ligne serrée de pieux de 30 à 50 pieds de long, de façon à atteindre le sous-sol solide : le gravier ; pour empêcher les rangées latérales de pieux de se déplacer vers le milieu de l'excavation, on

plaça à des intervalles de 8 pieds, en travers du fond, des poutres allant d'un bord à l'autre ; au milieu de sa longueur, chaque poutre était fixée à un pieu battu ; la poutre ne pouvait donc pas se déplacer ni se courber vers le haut ; pour empêcher également les mouvements latéraux horizontaux, on mit encore au milieu des entretoises. En un mot, on garnit le fond du canal, entre les deux rangées de pieux serrés au pied des talus, d'un grillage de poutres.

Le talus lui-même fut soutenu par des palplanches de 4 pieds à 45°, reposant sur la tête des pieux et formant par conséquent tablier.

Comme il a été dit, l'entreprise comportait 154,471 dollars; en réalité, le travail a coûté près de 607,000 dollars.

« Cette leçon vaut bien un fromage, sans doute », disait le renard au corbeau. Pour 450,000 dollars, on peut également désirer apprendre quelque chose ; et plusieurs des ingénieurs ont dégagé la morale de cette histoire. D'après M. G. W. Rafter, c'est le résultat de l'administration de grands travaux publics par la politique. M. E. P. North aurait exécuté l'entrepreneur jusqu'au dernier centime. M. J. G. Tait, par contre, rappelle que le sous-entrepreneur a fait faillite, que le travail final est d'excellente qualité et que le rôle de l'ingénieur n'est pas de pressurer l'entrepreneur pour obtenir quelque chose sans paiement. Mais les deux premiers orateurs avaient encore dit autre chose : l'imperfection des plans, devis et cahiers de charges, l'absence d'une étude systématique préalable du sol par des séries de sondages, et beaucoup de faits analogues. Quand on voit l'entrepreneur demander 3,000 dollars pour drainer plus de 6 milles (9,600 mètres) de marais et toucher 46,000 dollars supplémentaires pour ce seul poste, il faut bien reconnaître que la différence est un peu forte. Le déversement des eaux d'épuisement dans le marais surélevé, pendant qu'on creusait le sous-sol meuble et poreux, représente un tonneau des Danaïdes sur une vaste échelle et en sens inverse. On ne peut qualifier que tout au moins de maladresse, de permettre à l'entrepreneur de surcharger les berges, surtout après les désagréables leçons qu'on avait déjà reçues. Bref, cela a été, sur toute la ligne, le mépris le plus complet des renseignements que peut fournir la géologie, et une impardonnable impéritie. On voit ce que cela a coûté.

Le passage du travail de M. Landreth qui a trait aux sables boulants est rédigé comme suit (p. 577) :

« A l'état de saturation, l'argile se comportait comme du » sable boulant, et plusieurs personnes lui donnèrent ce » nom ; mais à la connaissance de l'auteur, on ne rencontra » pas de vrai sable boulant, c'est-à-dire un mélange de grains » arrondis de sable avec de l'argile, le sable prédominant.

» On rencontra par places un sable pur et fin, que la » pression de l'eau relevait en geysers minuscules et que, à » première vue, on aurait pu prendre pour du sable boulant ; » mais, d'après l'expérience de l'auteur, le vrai boulant, qui » passe à travers des fissures arrêtant le sable pur, est tou- » jours mélangé avec de l'argile fine. »

A cette définition, M. Allen Hazen en oppose une autre. Le boulant est un sable à grains égaux, sursaturé d'eau. Cette sursaturation a pour effet d'écarter quelque peu les grains et produit par conséquent leur mobilité.

Cette définition diffère de celle de M. Landreth en plusieurs points.

D'abord, l'élément argile est écarté. L'argile a toujours une tendance à se masser ; dans certaines conditions, et notamment sous de grandes inégalités de pression, elle peut couler lentement comme une masse pâteuse ; mais l'eau ne forme jamais avec elle un mélange intime et homogène, capable de couler par de minces fissures comme un sable boulant. La possibilité de la présence d'une certaine proportion d'argile n'est pas absolument à nier, mais cette présence n'est nullement indispensable, et il serait plus juste de dire que le caractère boulant se manifeste malgré l'argile. Du reste, cette présence même est loin d'être établie en fait. Le plus souvent, les termes minéralogiques sont appliqués par les ingénieurs sur les seuls caractères apparents et sans une étude approfondie. C'est ainsi que l'examen microscopique a permis à M. Hazen de reconnaître comme sable pur des échantillons lui remis comme des mélanges fortement argileux ; l'erreur provenait de la petitesse du grain ($0^{mm},04$). L'argile, au contraire, a des particules beaucoup plus petites ; elles ne se laissent pas distinguer avec un grossissement de 350 (Hillgard) ; les plus fines ont un diamètre de $0^{mm},0001$, soit un dixième de micron (Whitney). J'ajouterai que les premières fortes pluies, après une période de sécheresse, amènent dans la rivière Ohio des particules encore dix fois



plus petites, un centième de micron (1) ; mais on se demande comment des dimensions de cet ordre peuvent être appréciées, même approximativement.

On remarquera, non sans quelque surprise, l'omission, dans la définition de Hazen, de la finesse du grain. Il reconnaît que, généralement, les sables boulants sont les plus fins, mais il déclare expressément que cette condition n'est pas nécessaire et que des sables grossiers peuvent prendre les mêmes allures.

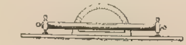
Il en est de même de la régularité de la forme du grain. Alors que Landreth mentionne dans sa diagnose la sphéricité des particules, Hazen prétend au contraire que les grains très anguleux de quartz concassé ou écrasé peuvent avoir la même mobilité.

Ainsi, il y a trois différences par omission : absence de l'argile, caractère chimique ; dimensions et forme, caractères physiques.

La quatrième différence est l'addition de la notion de « sursaturation ». On se figure facilement une masse de sable imbibée d'une quantité d'eau insuffisante pour remplir tous les interstices et qui sera alors « non saturée » ; imbibée d'une quantité d'eau suffisante pour remplir ces interstices, et alors on aura la saturation ; mais il semble évident que c'est là un état-limite, et l'on ne voit pas bien, au premier abord, comment il puisse y avoir un troisième état de sursaturation.

(A suivre).

(1) G. W. FULLER, *Louisville Report*, 1898, p. 62.



RAPPORT

DE LA

Commission chargée d'ouvrir une enquête

SUR LES

CONDITIONS D'EMPLOI DE LA PIERRE dite de "GOBERTANGE,,

ET D'EXPLOITATION

des carrières qui la produisent.

(Suite, voir nº 8, p. 62).

Il en résulte une dépréciation de ces matériaux aux yeux de beaucoup d'architectes, qui leur préfèrent d'autres pierres susceptibles d'être maçonnées en bonne liaison et à joints pleins.

Or, sans songer à exclure la roche de Gobertange des usages où la pierre doit être moulurée ou sculptée, on peut cependant affirmer que c'est surtout pour la confection des parements que son emploi s'indique et qu'elle peut être classée parmi les matériaux de premier ordre.

Ici, les inconvénients des épaisseurs réduites sous lesquelles la roche se trouve sont sans importance, sauf dans le cas de travaux de restauration où les nouveaux parements doivent se raccorder à d'autres non sujets à réfection, et l'industrie, affranchie des sujétions qui sont la conséquence de ce manque d'épaisseur, est à même de livrer des pierres saines, absolument exemptes de bousin, rivalisant avec les meilleures pierres qui fournit l'étranger et, dont la belle coloration blanche teintée de crême se marie si bien avec celles de la brique et de la pierre bleue du pays.

Aussi pouvons-nous dire que c'est de la production, dans de bonnes conditions, des matériaux pour parements, que l'industrie de la pierre de Gobertange doit attendre son relèvement. Mais, pour cela, il ne faut pas qu'elle en soit réduite à n'utiliser dans la confection des parements que les déchets.

L'extraction de la roche doit donc pouvoir se faire économiquement, de manière que le prix de la pierre brute n'en interdise pas l'emploi pour cet usage. Ce résultat ne peut être atteint qu'au prix d'une transformation complète du mode d'exploitation du gisement de pierre.

Il convient de moderniser celui-ci et de substituer une organisation industrielle du travail à l'effort isolé des ouvriers, éparpillés, par groupes de deux ou trois, au fond des puits creusés au hasard de la campagne, s'y trouvant dans les conditions hygiéniques les plus désavantageuses, dépourvus d'engins propres à rendre leur labeur moins pénible et ne disposant, pour ainsi dire, que de la force de leurs bras pour retirer la pierre du banc dans lequel elle est engagée.

***

La tournée entreprise par la commission dans les différents chantiers l'a conduite d'abord chez MM. Pastur et Bodson, à Jodoigne-Gailleroux, puis chez M. Herpin, à Lathuy.

De grands approvisionnements de pierres brutes encombrent les cours, chez les premiers surtout, et les mettent à même d'effectuer à bref délai des fournitures importantes. Mais les commandes font défaut, comme en témoigne le vide des ateliers de la taille et de la sculpture, où quelques ouvriers suffisent à la besogne.

La visite de ces ateliers fournit, néanmoins, l'occasion de constater la belle qualité de la pierre qu'on y façonne et les soins apportés au travail d'appareillage et de la taille.

Parmi les ouvrages en cours d'exécution chez MM. Pastur et Bodson, une rampe à jours et des baldaquins destinés à la restauration du portail principal de la cathédrale d'Anvers, attirent spécialement l'attention.

C'est avec raison que ces messieurs, en montrant ces travaux, prétendent apporter la preuve de la convenance parfaite de la pierre de Gobertange pour tous les ouvrages où elle est susceptible d'emploi sous ses dimensions normales, dont la plus assujétissante est l'épaisseur. Celle-ci ne dépasse pas, d'une manière courante, 0^m14 à 0^m16; les pierres tout-à-fait saines mesurant 0^m16 à 0^m18 d'épaisseur sont déjà assez rares; celles ayant de 0^m18 à 0^m20 doivent être considérées comme exceptionnellement épaisses. Toute exigence plus grande en ce qui concerne l'épaisseur conduit à la fourniture de pierres auxquelles on a conservé une partie de leur bousin, et ce défaut grave se présente même presque fatalement si, dans une fourniture importante, l'épaisseur normale de 0^m14 à 0^m16 est dépassée pour un grand nombre de pierres.

La méconnaissance de cette règle a eu pour résultat l'incorporation, dans certaines constructions monumentales, de pierres très altérables dans certaines de leurs parties; les façades construites dans ces conditions se sont dégradées rapidement et la pierre de Gobertange s'en est trouvée très dépréciée.

Il est permis de supposer que l'opinion d'un certain nombre d'architectes, faite des constatations sur les monuments où cette erreur a été commise, n'est pas étrangère à la crise dont souffre l'industrie de l'extraction et de l'apprêt pour la bâtisse de cette pierre.

Ceux qui, indépendamment de MM. Pastur, Bodson et Herpin, pratiquent cette industrie sont MM. Binard frères, Festraet et Paul, à Mélin; MM. Barette et Lion, à Saint-Remy-Geest.

Sur les chantiers de Mélin, la situation est la même que pour ceux de Jodoigne et de Lathuy. Les approvisionnements de pierre sont importants, mais l'extraction est arrêtee et le travail d'atelier chôme ou languit.

Sur le chantier de MM. Binard frères, on remarque des blocs particulièrement épais. Certains de ces blocs mesurent jusque 0^m35 d'épaisseur.

Chez MM. Barette et Lion, à Saint-Remy-Geest, il règne un peu plus d'activité et il n'existe pas de stocks.

Ici, la pierre présente une coloration jaune qui la distingue de celle extraite à Jodoigne, à Mélin et à Lathuy. Elle est plus dure, fréquemment veinée de rouge et les assises sont sensiblement moins épaisses.

De l'avis des maîtres de carrières, l'épaisseur de 0^m16 constitue un maximum pour les pierres à fournir par eux et, en fourniture courante, l'épaisseur doit pouvoir varier entre 0^m12 et 0^m15.

CHAPITRE II.

RENSEIGNEMENTS DIVERS FOURNIS PAR LES MAITRES DE CARRIÈRE.

RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE QUI LEUR A ÉTÉ FOURNI.

Au cours de la visite faite chez chacun d'eux, MM. les maîtres de carrière ont été amenés à donner certains renseignements au sujet des conditions dans lesquelles leur industrie s'exerce, de l'état et de la variation du taux des salaires, des travaux effectués par eux, des conditions qui, à leur avis, devraient être imposées dans les entreprises comportant la fourniture et la mise en œuvre de pierre de Gobertange.

Ils ont été invités à consigner ces renseignements par écrit, en réponse à un questionnaire qui leur a été remis.

Ces réponses ont, pour ainsi dire, été identiques. Nous les reproduisons ci-après, à la suite des questions auxquelles elles se rapportent.



QUESTIONNAIRE.

DEMANDE. — 1. *Quel est actuellement le nombre de puits ouverts à l'extraction de la pierre ?*

RÉPONSE. — Vingt-quatre.

D. — 2. *Quelle est, en moyenne, la profondeur des puits ?*

R. — Elle varie de sept à vingt-cinq mètres.

D. — 3. *Pour quel motif arrête-t-on le creusement des puits en profondeur ?*

R. — On est arrêté dans le travail d'approfondissement des puits par les venues d'eau qui se produisent lorsque le puits atteint le niveau de la nappe aquifère.

D. — 4. *N'y aurait-il pas avantage à atteindre de plus grandes profondeurs ?*

R. — De l'avis de certains maîtres de carrières, il y aurait avantage. Ils présument que d'importants bancs de pierre de qualité supérieure sont immergés. Ils ont demandé à la commission de faire faire un sondage pour constater le fait (1).

D'autres maîtres de carrières, tout en abondant dans le sens des premiers au sujet de l'existence de bancs de pierre noyés, ont affirmé que cette pierre était de mauvaise qualité.

D. — 5. *Quelle est en moyenne la longueur des galeries d'extraction ?*

R. — Elle est excessivement variable, mais elle ne dépasse jamais cinquante mètres. Il arrive que le creusement de la galerie doit être arrêté quand elle a à peine quelques mètres de longueur. Ce cas se présente quand la galerie atteint un banc dont la pierre, d'après la croyance populaire, a été détruite par la terre (2).

D. — 6. *Pour quel motif s'abstient-on de pousser plus avant le creusement de ces galeries ?*

R. — Parce qu'il se consomme dans le travail de transport des blocs, du fond de la galerie jusqu'au puits, une telle quantité de main-d'œuvre qu'il y a avantage à creuser un nouveau puits, plutôt que d'allonger les galeries au delà de la limite indiquée ci-dessus.

D. — 7. *Quel prix payez-vous actuellement au propriétaire d'un fonds pour pouvoir y creuser un puits d'extraction ?*

R. — Le prix varie actuellement entre 100 et 150 francs par an et par puits. Dans les années prospères, il est monté jusque 400 francs.

(A suivre).

JURISPRUDENCE

Société Centrale d'Architecture de Belgique.

Décision du Comité de défense juridique.

(17 juin 1901).

L'ARCHITECTE, AYANT PROCÉDÉ A DES EXPERTISES ET DES ÉTATS DES LIEUX NÉCESSITÉS POUR L'ÉRECTION D'UN BATIMENT DONT IL A LA DIRECTION DES TRAVAUX, A-T-IL LE DROIT DE RÉCLAMER DE CE CHEF DES VACATIONS EN SUS DE SES TRAVAUX?

SENTENCE :

Attendu qu'il résulte de l'arrêté des Bâtiments civils du 12 Pluviose, an VIII, que, moyennant le tantième qui lui est alloué à titre d'honoraires, l'Architecte est chargé exclusivement de la confection des plans et devis, de la direction des travaux et de la vérification des mémoires;

Attendu que toute intervention de l'Architecte pour un objet autre que ceux spécifiés dans le dit arrêté, constitue un devoir non rénuméré par le tantième en question et auquel il ne peut être astreint sans rénumération spéciale;

Attendu notamment en ce qui concerne les états des lieux, règlement de mitoyenneté et droits de voisinage, le mesurage des travaux, etc.; qu'il est d'usage que ces opérations se fassent par des agents spéciaux choisis et payés par le propriétaire;

PAR CES MOTIFS,

le Comité en réponse à la question qui lui est posée par le confrère F.

DÉCIDE

que ce dernier est légitimement en droit de réclamer en sus de ses honoraires lui revenant du chef de son intervention pour la construction proprement dite, ceux relatifs aux états des lieux auxquels il déclare avoir procédé à la requête de son client.

Le Secrétaire, J. CANNEEL, Architecte.

Le Président, J. PICQUET, Architecte.

(1 et 2) *Voir* à ce sujet la note-annexe.



LOUVAIN. — TYPOGRAPHIE FERD. ICKX.



SOMMAIRE. — I. Société centrale d'architecture de Belgique. — II. Archéologie : Découvertes de peintures murales à Anvers. Les civilisations disparues. — III. L'étude scientifique du « Boulant » à la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie. — IV. Rapport de la Commission chargée d'ouvrir une enquête sur les conditions d'emploi de la pierre dite de « Gobertange » et d'exploitation des carrières qui la produisent. — V. Jurisprudence : Mitoyenneté

Société Centrale d'Architecture de Belgique

—

Séance mensuelle d'octobre 1901.

—



La séance est ouverte sous la présidence de M. GOVAERTS, président.

M. le Président donne lecture :

1° d'une lettre de M. Guy, membre d'honneur, remerciant la Société de sa nomination.

2° de M. le Gouverneur de la Province, annonçant l'octroi du subside annuel.

3° de l'invitation à visiter l'exposition de MM. Magne, au Musée du Cinquantenaire. M. le Président propose d'organiser une visite au dit Musée, le dimanche 13 courant, dans la matinée ; on demanderait à M. Van Overloop, conservateur, de nous guider. — Adopté.

—

La Société a reçu la présentation de M. Siegmund Müller, en qualité de membre effectif.

—

La séance extraordinaire est ouverte à 9 1/4 heures.

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance de septembre. — Adopté.

M. le Président souhaite la bienvenue à notre confrère Snyers, qui assiste pour la première fois à la séance.

Il est procédé à l'élection d'un commissaire en remplacement de M. Caluwaers, nommé bibliothécaire, 2 candidats sont présentés : M. Pelseneer est élu à 3 voix de majorité. M. le Président invite le nouveau commissaire à prendre place au bureau.

L'ordre du jour appelle la fixation de la date de la réunion annuelle. Le président propose de choisir l'un des premiers jours de décembre. — La date du 8 décembre est adoptée.

La réimpression du tarif des honoraires étant nécessaire, M. le Président propose d'en profiter pour modifier le dit tarif et voir s'il n'y a pas moyen d'en rendre l'usage moins difficile. La dernière revision nous a donné un tableau par lequel les honoraires sont calculés par une série d'opérations donnant un résultat fort exact mais assez long à obtenir et surtout à faire comprendre. La formation d'une commission est décidée; MM. Peeters, Pelseneer et Jos. Devestel sont appelés à la composer, le tarif de la Société des architectes et ingénieurs luxembourgeois est mis à la disposition de ces Messieurs pour faciliter leur travail.

—

L'ordre du jour comporte ensuite le projet d'organisation d'un Musée d'architecture.

En 1898 la ville de Bruxelles nous demanda d'étudier la question. Une commission fut nommée et ses travaux aboutirent au rapport déposé par M. Lambot en juillet 1898.

M. le Président donne lecture de ce rapport.

Aujourd'hui on s'occcupe de la réorganisation des Musées installés au Parc du Cinquantenaire : une place y sera réservée à l'architecture. Il s'agit de faire prévaloir nos désidérata auprès des organisateurs et de les exposer à ces Messieurs. M. le Président propose d'organiser une série de visites aux Musées et de nous mettre en rapport avec ceux qui sont chargés de la réorganisation. Il convient de marcher d'accord, car si chacun étudie la chose de son côté, nous aurons de la peine à aboutir à une bonne solution.



Après une courte discussion concernant la création d'une section technique il est décidé que les conclusions du rapport seront présentées telles quelles aux autorités.

—

M. le Président annonce que la Commission administrative sera prochainement saisie de la question du rôle des architectes dans la transformation de Bruxelles par l'établissement d'un Métropolitain.

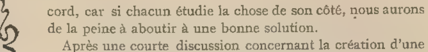
Plusieurs exemples récents nous ont montrés les résultats désastreux résultant de la façon dont l'Administration des chemins de fer comprend le rôle de l'architecte. Il faut qu'à côté de l'ingénieur et sur la même ligne se trouve un architecte. C'est ainsi que l'on procède à l'étranger et le résultat est tout autre que chez nous. Il faut s'occuper du projet de Métropolitain pour réagir contre les errements de l'administration.

Les mesures à prendre seront examinées par la Commission administrative dans une prochaine séance.

M. le Président rappelle le concours ouvert pour le dessin du menu du banquet annuel.

La séance est levée à 10 1/4 heures.

Le Secrétaire-adjoint,
J.-B. JAMIN.



ARCHÉOLOGIE

Découverte de peintures murales à Anvers.

On vient de découvrir de fort belles peintures murales. Elles se trouvaient dans un salon à gobelins dont les murs furent autrefois recouverts de papiers. Après avoir enlevé les gobelins, les papiers et une couche de chaux, on a découvert des fragments de peintures que l'on croit pouvoir attribuer aux débuts du XVe siècle.

***

Les civilisations disparues.

Les journaux anglais viennent d'annoncer que le docteur M. A. Stein, du département de l'éducation de l'Inde, vient de faire des découvertes démontrant qu'une civilisation florissante avait existé il y a dix-huit ou dix-neuf siècles dans une région du Turkestan aujourd'hui envahie par les sables. Ce fait nouveau tend d'ailleurs à prouver ce qu'on avait déjà avancé de divers côtés, en ce qui concerne le dessèchement progressif de l'Asie centrale. Le docteur Stein a exploré, au point de vue archéologique, le désert de Taklamakan, où l'on avait déjà signalé des vestiges de villes disparues, et il a constaté que la civilisation dont elles avaient relevé devait être assez proche de celle de l'Inde. Les plus anciennes monnaies trouvées dans cette région portent des inscriptions bilingues, en caractères chinois et dans l'alphabet que l'on appelle généralement, à l'heure actuelle, Kharochtig, que l'on trouve employé sur les monnaies et les inscriptions des maîtres indo-scythes qui ont régné sur le nord-ouest de l'Inde pendant le premier siècle de notre ère. Les manuscrits qui ont été découverts à Dandan-Uiliq, à neuf jours dans le désert, au nord-est de Kliatan, étaient surtout sur papier, et écrits avec un autre alphabet indien.

Les fouilles ont été continuées dans une autre partie du désert, au nord du pèlerinage mahométan de Imam Jafar-Sadik, à l'endroit où la rivière Niya disparaît dans les sables. Là, on a retrouvé des maisons de bois et des monastères bouddhiques jadis situés parmi les vergers et des avenues plantées d'arbres dont les troncs sont encore dans le sol. Ces restes ont fourni beaucoup de documents écrits, ainsi que des œuvres d'art, des objets domestiques et des antiquités de toute nature. Dans une seule fouille, on a mis à jour 500 tablettes de bois gravées de caractères kharochtig. Leur texte semble être celui de correspondances privées aussi bien qu'officielles, et il est possible que nous puissions en tirer des aperçus sur la vie ancienne, comme les « papyri » d'Egypte et les tablettes d'argile de la Chaldée nous en ont, dans d'autres pays, récemment donné. Dans quelques cas, les sceaux d'argiles qui attestaient l'authenticité de ces documents et même les ficelles qui les attachaient sont restés intacts. L'art de ces sceaux porte, dit-on, des traces de cette influence grecque qui a déjà été constatée dans les sculptures du nord-ouest de l'Inde qui ont été apportées en telles quantités en Angleterre depuis les dernières opérations militaires sur la frontière. Un de ces sceaux, par exemple, porte une

Pallas Athéné, armée du bouclier, telle qu'elle figure si souvent sur les monnaies des princes gréco-indiens de la vallée Kaboul et du Pendjab. Une circonstance heureuse est à noter : les inscriptions sont très souvent datées d'une année du règne de tel ou tel souverain.

Il semble peu douteux que lorsqu'on aura accompli l'œuvre patiente du déchiffrage, on sera en présence de données très intéressantes sur l'histoire ancienne de l'Asie centrale.

L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

(Suite, voir nos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9, p. 11, 18, 31, 38, 44, 51, 60 et 68).

—

M. Hazen explique sa pensée par un exemple : les filtres à sable dits « mécaniques » ou « américains ». Dans une séance de l'année 1900, je vous ai donné une description sommaire de ces appareils, assez répandus aux Etats-Unis, pour le filtrage des eaux traitées par l'alun : l'eau est foulée sous pression à travers une couche de sable dans un réservoir en tôle. Le sable se tasse d'une façon tellement compacte qu'il est impossible de pousser un bâton seulement de quelques centimètres dans la masse ; la surface garde à peine la trace des pas quand on marche dessus. Par l'accumulation des sédiments, le filtre se ferme et on le nettoie en renversant le courant. Alors la masse semble se distendre, gonfler et n'offre plus aucune résistance à la pénétration. Il est clair que les grains se sont quelque peu écartés les uns des autres, agrandissant les interstices, qui se sont remplis d'eau. Par rapport au premier état de tassement, on peut dire que les grains sont plus ou moins en suspension dans l'eau. On peut concevoir une vitesse ascensionnelle de l'eau, telle que le frottement contre le grain soit égal à son excès de poids dans l'eau : on aura le boulant idéal.

Les vitesses nécessaires pour amener cet état d'équilibre instable du grain varient nécessairement avec les dimensions du grain et peuvent être calculées. Le tableau ci-dessous donne ces diverses vitesses en mètres de colonne d'eau débitée par vingt-quatre heures :

Grains de	0mm,50	250	mètres d'eau	par vingt-quatre heures
»	0mm,40	160	»	»
»	0mm,30	90	»	»
»	0mm,20	40	»	»
»	0mm,10	10	»	»
»	0mm,05	2,5	»	»
»	0mm,03	0,9	»	»

Les termes supérieurs de cette série comportent des vitesses excessives ; mais les dernières vitesses existent sûrement dans la nature. La grosseur du grain qui peut devenir boulant est uniquement fonction de la vitesse du courant d'eau ; le sable fin deviendra donc plus facilement boulant ; mais le sable grossier peut le devenir aussi, et c'est, je crois, ce qu'on a constaté avec le bruxellien. M. Hazen a donc eu raison d'écarter de sa définition la notion de dimension.

De même, la forme du grain ne peut avoir qu'une influence restreinte. Et quand on réfléchit, on trouve que la sphéricité n'est pas une condition favorisant la mobilité ; elle réalise, en effet, pour le maximum de masse, le minimum de surface et, par conséquent, de frottement. Or, un de nos correspondants allemands signale que l'irrégularité du grain, amenant des surfaces d'impact plus grandes, constitue un élément important dans la production de la mobilité.

On peut considérer la notion de sursaturation comme relative ; une masse de sable, dont les grains ne sont pas agencés de façon à réaliser le minimum géométrique de porosité, est sursaturée par rapport à cet agencement minimum ; elle doit devenir d'autant plus stable et moins mobile qu'elle se rapproche davantage de cet état. Supposons du sable avec grains de 0mm,05 de diamètre en une couche de 3 pieds d'épaisseur et avec une porosité de 42 %, exactement saturée d'eau. Supposons que cette couche se tasse, de façon à réduire sa porosité à 40 % ; cela signifie qu'il va y avoir un excès d'eau, que la couche sera dans un état de sursaturation tant que cet excès d'eau ne se sera pas échappé ; d'après le calcul, une demi-heure. Voilà donc une couche qui, entre deux états stables, va être boulante pendant un certain temps.



Quelles peuvent être les causes dérangeant l'équilibre primitif pour produire un équilibre stable ? Quand nous voulons tasser des matériaux meubles, nous imprimons au vase des mouvements de trépidation, des secousses. Les trépidations peuvent donc transformer du sable convenable en une masse boulante.

Et ce paradoxe se trouve confirmé par les faits. Dans la suite de la discussion, M. North a rappelé un travail de Charles L. Mc. Alpine (1), donnant un exemple de sable devenant boulant, où l'on avait soin de cesser le camionnage et de retirer les ouvriers aussitôt qu'on s'apercevait de quelque mouvement ; « il n'y a rien à gagner à continuer le » travail quand il s'agit de cette importante question de » donner au sol le repos nécessaire ; après une nuit de repos, » pendant laquelle il y a eu départ de beaucoup d'eau dans » les tranchées de drainage, le sol est de nouveau en bon » état, et, pour employer l'expression des ouvriers, se travaille à la pelle comme de la cendrée. Des mottes de cette » terre, bien cohérentes et paraissant sèches, se mouillent et » se transforment en une masse pâteuse dans les wagonnets » qui les transportent, de façon qu'il fallait mettre des » hommes supplémentaires pour vider les tombereaux au » lieu de déversement. »

Il est assez curieux de voir M. North citer ces faits, non comme un argument en faveur de la théorie de M. Hazen, mais, au contraire, comme une objection. C'est que l'auteur de 1881, M. Mc. Alpine, insiste sur la nature argileuse du sol. Seulement, on peut se demander s'il n'y a pas ici une erreur analogue à celle déjà relevée par Hazen, et il y a un détail qui porte à le croire. Le sol est décrit comme de couleur grisâtre (couleur de plomb) à l'état naturel, mais presque blanc quand il est bien sec ; « il est si complètement exempt de sable qu'il peut être employé à nettoyer l'argent et à le polir. » Ces deux caractères semblent s'accorder beaucoup mieux avec du sable très fin qu'avec de l'argile. Il y a également l'affirmation « que l'agitation cause une rétention plus tenace de l'eau par le sol. » L'explication est probablement la suivante : le sol saturé ne laisse pas suinter l'eau qu'il retient par capillarité ; les secousses amènent, comme on l'a vu, la sursaturation et l'eau devient visible. Encore un exemple de la difficulté de bien voir, quand on n'est pas guidé dans l'interprétation par une notion théorique.

Les vues de Allen Hazen forment donc un tout complet et logiquement coordonné et s'accordant bien avec les faits ; mais englobent-elles tous les cas ? La théorie est-elle exclusive et n'y a-t-il pas des fois où une explication autre que la sursaturation pourrait être admise ? Outre M. Hazen, neuf autres ingénieurs ont pris part à la discussion, soit oralement, soit par correspondance ; comme il y a au moins une demi-douzaine de points à prendre en considération dans les deux définitions proposées, cela fait $9 \times 6 = 54$ opinions à émettre ; dans ces conditions, il est impossible de s'attendre à un accord parfait et des divergences sont inévitables.

Malgré l'intérêt de la plupart de ces communications, généralement basées sur des constatations faites au cours de travaux d'une certaine importance, nous ne pouvons signaler que les points tout à fait saillants et la tendance générale des opinions. Toutefois, en bonne justice, une exception devait être faite en faveur de M. Landreth ; il eût été intéressant de voir comment il aurait défendu sa théorie. Mais dans sa réplique, il ne parle que des travaux et des devis ; pour les sables boulants, il se borne à dire que la discussion a traité le sujet scientifiquement et pratiquement et qu'elle constitue une addition importante à la littérature spéciale du sujet.

Ce qui a rencontré le plus d'objections, c'est le rôle tout à fait secondaire attribué à l'argile. Mais, quand on examine les arguments, on constate que tout se borne d'ordinaire à l'affirmation du caractère boulant de couches de sable avec beaucoup d'argile. Nous avons déjà vu avec quelle prudence l'on doit accepter les renseignements sur la composition minéralogique du sol, et l'un des orateurs, M. G. Hill, insiste, avec raison, sur les défectuosités de la nomenclature usuelle des ingénieurs, qui se laissent toujours quelque peu influencer, dans leurs appréciations à ce sujet, par ce que dit l'entrepreneur, lequel n'est souvent que l'écho des ouvriers. La plupart des exemples cités à l'appui des objections ne paraissent pas très pertinents ; le plus typique est celui que nous avons déjà cité, emprunté par M. North à une ancienne communication de M. Mc. Alpine ; et cette objection se laisse, sans beaucoup d'efforts et par une interprétation rationnelle, transformer en argument favorable. Néanmoins, il y a lieu de faire remarquer, une fois de plus, que la théorie de Hazen n'a pas pour conséquence nécessaire de dénier le

(1) TRANSACTIONS AMER. SOC. CIV. ENG., 1881, X, p. 275.

caractère boulant aux sables réellement argileux ; il est possible, probable même, que parmi les exemples cités, il y ait réellement des cas de ce genre. Quand il se fait un dépôt régulier et homogène d'argile et de sable, ce dernier élément sera le plus souvent extrêmement fin, plus fin que ne le sont d'ordinaire les sables purs. On comprend bien, dès lors, comment l'un des orateurs, M. Tait, a pu dire que le boulant avec argile est le plus difficile à arrrêter ; seulement, la cause est dans les dimensions très réduites des éléments et nullement dans une action spécifique de l'argile, dont personne, du reste, ne fait mention. Or, c'est précisément là l'explication à fournir par ceux qui considèrent la présence de l'argile comme nécessaire. *(A suivre).*



RAPPORT
DE LA
Commission chargée d'ouvrir une enquête
SUR LES
CONDITIONS D'EMPLOI
DE LA PIERRE dite de "GOBERTANGE„
ET D'EXPLOITATION
des carrières qui la produisent.

(Suite, voir nos 8 et 9, p. 62 et 70).

D. — 8. *Quels sont vos droits et obligations au point de vue de la durée d'occupation, de la remise du terrain dans son état primitif ?*

R. — La concession conférant le droit de fouiller le sol et d'en retirer la pierre fait l'objet d'un contrat de bail, dont la durée est généralement fixée à trois ans, mais qui renferme une clause résolutoire pour le cas où la pierre ne conviendrait pas ou viendrait à faire défaut. Ce contrat stipule une redevance annuelle par bure creusée. Il limite le nombre d'ouvriers (généralement fixé à deux : soit un mineur et un déblayeur) qui pourront être employés dans chaque bure et il interdit le travail de nuit. Il commine des pénalités pour infraction à ces clauses.

L'exploitant s'engage à enlever les déchets des pierres et à combler les puits en recouvrant les remblais d'une couche de 0m60 de terre végétale. Il s'oblige, à peine de dommages-intérêts, à niveler la terre et à la remettre en bon état de culture à l'expiration du bail.



Eglise N. D. du Lac à Tirlemont, d'après une gravure ancienne.

D. — 9. *Quelle est en moyenne la durée d'exploitation d'un puits ?*

R. — Cette durée est extrêmement variable. Il arrive parfois que l'exploitation d'un puits est à peine commencée que déjà on l'abandonne. D'autre fois, elle dure pendant plusieurs années, quand la pierre est bonne et que l'exploitation est lente.

D. — 10. *Combien d'ouvriers y emploie-t-on ?*

R. — Généralement deux, un mineur et un déblayeur.

D. — 11. *Ceux-ci travaillent-ils à la tâche ou à la journée ?*

R. — L'un et l'autre systèmes se pratiquent, mais le second est le plus usuel.

N. B. Il y a lieu de remarquer que question et réponse ne s'appliquent pas au cas où deux ouvriers se mettent ensemble, prennent une concession et exploitent un puits.

D. — 12. *Quels sont dans l'un ou l'autre cas les salaires payés ?*

R. — Les ouvriers travaillant à la journée gagnent 20 à 30 centimes par heure.

N. B. Il n'a pas été possible d'obtenir des renseignements au sujet du prix payé aux ouvriers travaillant à la tâche.

D. — 13. *Quels sont les changements intervenus dans le taux de ces salaires pendant ces dix dernières années ?*

R. — D'après certains patrons, il y aurait eu sur les salaires une baisse de fr. 0,05 à fr. 0,10 par heure de travail.

D'après d'autres, les salaires n'auraient pas varié malgré la diminution de la production. On explique ce fait par l'exode des ouvriers qui, menacés d'un avilissement des salaires, sont allés chercher du travail dans les grandes villes et même hors du pays. La main-d'œuvre s'est donc faite plus rare à mesure qu'elle était moins demandée.

D. — 14. *Quel est approximativement le rendement moyen, constaté par vous, des puits que vous avez exploités, en pierres façonnées de 0m12 à 0m16, de 0m16 à 0m18 et de 0m18 à 0m20 d'épaisseur d'assise ?*

R. — Les renseignements fournis à ce sujet, par les maîtres de carrières qui ont répondu à la question, accusent des chiffres variant du simple au triple. A la réflexion, il semble qu'il n'y ait pas lieu de s'étonner de ces différences, rien ne pouvant, en effet, être moins constant que les rendements de ces puits servant à l'exploitation de bancs variables, en leur composition, d'un endroit à un autre.

MM. Pastur et Bodson ont évalué ce rendement à 10,000 pieds carrés de pierres façonnées avec une queue moyenne de 0m15, ce qui équivaut en cube à 115 mètres environ.

Dans ce total, les pierres de 0m12 à 0m16 d'épaisseur comptent par les deux tiers ; les pierres de 0m16 à 0m20 pour le tiers restant.

MM. Binard, frères, font varier les rendements en pierres de 0m12 à 0m16 d'épaisseur, de 200 à 500 mètres carrés, tandis qu'il prétendent obtenir 100 mètres carrés de pierres de 0m16 à 0m20 d'épaisseur.

D. — 15. *Les ouvriers qui ébousinent la pierre et la dégrossissent pour la taille, travaillent-ils à la tâche ou à la journée ?*

R. — A la journée.

D. — 16. *Quel salaire leur payez-vous et quelles ont été les fluctuations de ce salaire pendant les dix dernières années ?*

R. — Vingt à trente centimes à l'heure. Les salaires n'ont pas subi de variations appréciables.

D. — 17 et 18. *Mêmes questions* (15 et 16) *en ce qui concerne les tailleurs de pierre ?*

R. — Vingt à trente centimes par heure. Il n'est pas survenu de changement dans le taux des salaires.

D. — 19. *Quelle a été pendant ces dix dernières années, ou pendant telle période au sujet de laquelle vous possédez des renseignements, la production de vos carrières et chantiers en pierres appropriées aux divers usages en architecture, dont vous voudrez bien donner l'énumération ?*

R. — Il n'a pas été possible d'obtenir des renseignements quelque peu précis sur ce point. La plupart des maîtres de carrières ont déclaré que leur production avait été insignifiante, la concurrence des pierres étrangères étant impossible à soutenir.

D. — 20. *Dans quels monuments ou autres constructions ces pierres ont-elles été mises en œuvre ?*

R. — A Bruxelles et faubourgs : l'Hôtel de ville, le Palais de Justice, l'Hôtel des postes, l'Hôtel des téléphones, le commissariat de police, rue de la Régence, le Gouvernement provincial, la façade de l'hospice Sainte-Gertrude, les écuries du Roi, les serres, jardins d'hiver et galeries et la villa Belvédère, dans le domaine royal de Laeken, le Palais des Beaux-Arts.

Les églises Sainte-Gudule, de la Chapelle, du Bon-Secours, Saint-Boniface, Sainte-Catherine, du Sablon, Sainte-Marie, à Schaerbeek, et le réseau de l'église d'Etterbeek.

A Gand : l'église Saint-Bavon, la Halle aux draps, l'Hôtel de ville.

A Louvain : les églises Saint-Pierre, Saint-Jacques, Saint-Michel, Saint-Quentin.

A Tirlemont : les églises Saint-Germain, Notre-Dame et des Pères Dominicains.

A Anvers : la Cathédrale, le nouveau Musée, place du Peuple.
A Liége : les annexes de l'Hôtel de ville.
A Nivelles : le Palais de Justice.
A Saint-Trond : l'église Saint-Martin.
A Wervicq : l'église Saint-Médard.
A Mons : la Banque Nationale.
A Grammont : l'Hôtel de ville.
A Tongres : la nouvelle Gare.
A Ardoye : la restauration de l'Eglise.
A Lierre : le Nouveau Musée.
A Léau : l'Hôtel de ville.
A Burght : l'Eglise.
A Vurste : l'Eglise.
Etc., etc.

D. — 21. *Quels sont les prix auxquels ces fournitures vous ont été payées ?*

R. — Les parements ont été fournis au prix de 18 à 24 fr. Les pierres moulurées, à des prix variant de 37 à 46 francs par mètre carré de surface taillée.

D. — 22. *Quels seraient, d'après vous, les conditions à imposer dans les cahiers des charges des entreprises prévoyant la mise en œuvre de la pierre de Gobertange, pour que l'on ait la garantie que la pierre réunissant ces conditions puisse être assimilée aux meilleures pierres de construction ?*

R. — Point principal : Il faudrait admettre les bancs veinés rouge et jaune, attendu que les couches sont plus épaisses, ont moins de défauts et que les bancs qui les renferment sont plus réguliers.

Il faudrait pouvoir employer la pierre de Gobertange en délit quand les épaisseurs dépassent 20 centimètres, l'expérience ayant démontré que la pierre ainsi taillée se conserve même mieux, quand elle est taillée à dur, que placée sur le lit.

Il faudrait aussi que la pierre fût extraite depuis deux ans au moins avant d'être mise en œuvre.

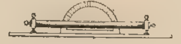
En outre, il devrait être permis de boucher les petites cavités, qu'il est presque impossible d'éviter, au moyen du ciment métallique de Bertagna.

Les petites cavités pourraient égaler en surface celle d'une pièce de deux centimes.

Pour les parements, les assises devraient pouvoir varier en épaisseur de $0^{m}10$ à $0^{m}16$, sans sujétion de longueur. Les lits taillés à la grosse pointe et d'équerre devraient être pleins sur au moins $0^{m}10$, tandis que $0^{m}05$ devraient suffire pour les joints.

La queue de ces parements pourrait être comprise entre $0^{m}12$ et $0^{m}25$.

(A suivre).



JURISPRUDENCE

—

TRIBUNAL D'ANVERS

27 juin 1899.

MITOYENNETÉ. — Mur séparatif. — Propriétaire unique. — Vente. — Acquéreurs distincts. — Ouvrages en contravention de l'article 662 du code civil.

Lorsque le propriétaire de deux maisons contiguës a pratiqué dans le mur séparatif des ouvrages visés par l'article 662 du code civil, que les maisons sont ensuite vendues à deux personnes différentes, l'un des acquéreurs n'est pas fondé à exiger la suppression des dits ouvrages.

(Demoiselles Belloy. — c. veuve Verhoeven).

Jugement.

LE TRIBUNAL : — Attendu que l'action dictée par l'exploit d'ajournement en date du 17 janvier dernier tend, notamment, à la suppression de certains ouvrages existant dans le mur mitoyen qui soutient deux maisons contiguës, sises à Anvers, avenue de l'Industrie, nos 32 et 34, dont la première appartient aux demanderesses et dont l'autre est la propriété de la défenderesse ;

Attendu qu'il résulte des éléments de la cause et que parties s'accordent pour reconnaître que l'état de choses révélé par l'exploit introductif d'instance est l'œuvre du précédent propriétaire des deux immeubles litigieux ;

Attendu qu'il est encore constant que les deux maisons



dont s'agit en la cause ont été vendues le même jour aux acquéreurs actuels, et ce avec la stipulation expresse que les servitudes actives et passives, apparentes et occultes, continueraient d'exister (art. 1er, 4 et 5 de l'acte du 10 mars 1896) ;

Attendu que, pour étayer leur action, les demanderesses, se prévalant de leur qualité de copropriétaires du mur séparatif litigieux, invoquent les dispositions de l'article 662 du code civil, qui imposent à celui des communistes qui veut pratiquer des enfoncements ou encastrer une cheminée dans le corps du mur citoyen, l'obligation d'obtenir le consentement du copropriétaire voisin ou de recourir à une expertise ; qu'elles soutiennent que l'effet rétroactif généralement reconnu à l'acquisition de la mitoyenneté leur donne le droit de requérir la suppression des ouvrages pratiqués dans l'épaisseur du mur séparatif par le précédent propriétaire des deux maisons litigieuses ;

Attendu que, si la jurisprudence et la doctrine paraissent reconnaître un effet rétroactif à l'acquisition de la mitoyenneté et consacrer ainsi le droit pour l'acquéreur de réclamer la suppression des ouvrages pratiqués dans le mur et remontant à une époque antérieure à cette acquisition, il résulte des décisions judiciaires invoquées par les demanderesses que les cours et tribunaux ne reconnaissent pas à l'acquéreur de la mitoyenneté le droit absolu de requérir cette suppression ; que pareille faculté se trouve rigoureusement restreinte aux seuls ouvrages qui, par leurs conséquences et leur nature, sont incompatibles avec le caractère de la mitoyenneté ;

Attendu que l'intérêt est toujours la mesure des actions ; que les ouvrages querellés paraissent si peu revêtir les caractères susdits et devoir être pour les demanderesses une cause de préjudice, que l'état de choses dont elles se plaignent subsiste sans inconvénient appréciable depuis la construction des deux maisons dont question en la cause, et qu'il faut bien admettre que le précédent propriétaire, soucieux de ses intérêts, n'a pas pu vouloir créer et maintenir une situation dommageable pour l'un de ses immeubles ;

Mais attendu qu'il échet encore de faire observer que le droit exorbitant du droit commun, et toujours controversé, que les demanderesses invoquent à l'appui de leur demande, doit être restreint au seul propriétaire qui, joignant le mur, exerce la faculté inscrite dans l'article 661 du code civil ; que, si, en ce qui concerne ce dernier, les travaux pratiqués dans le mur peuvent être considérés, quant à leur existence, comme subordonnés à l'exercice éventuel du droit de cession forcée auquel pareil mur se trouve assujetti, il ne saurait en être ainsi, lorsque, comme dans l'espèce, le précédent propriétaire des deux immeubles litigieux, en pratiquant dans le mur séparatif les ouvrages dont se plaignent les demanderesses, n'a fait qu'user légitimement d'un droit incontestable avec la certitude absolue de ne jamais pouvoir être contraint de céder la copropriété du mur, nul ne joignant celui-ci ;

Attendu qu'il y a d'autant moins lieu d'accueillir l'action des demanderesses, qu'il résulte manifestement des titres translatifs invoqués que les acquéreurs ont dû prendre les immeubles dont s'agit dans l'état où ceux-ci se trouvaient au moment de la vente ;

Attendu qu'ainsi la défenderesse puise, dans son titre de propriété lui-même, le droit de résister à l'action des demanderesses ; qu'elle est fondée à réclamer le maintien des ouvrages litigieux, non en vertu de la destination de père de famille, mais en vertu des droits qui lui sont conférés par les actes de vente ;

Attendu que ces actes révèlent, en effet, d'une manière non douteuse l'obligation assumée par les deux parties en cause d'acquérir les maisons mises en vente, le 10 mars 1896, dans l'état où celles-ci se trouvaient au moment de la vente ;

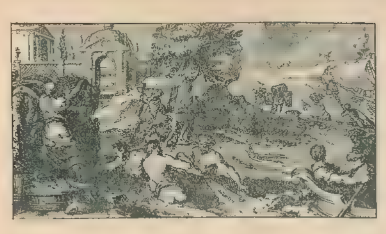
Attendu qu'il n'y a, dès lors, pas lieu de rechercher quel est, au regard des demanderesses et de l'immeuble de celles-ci, le caractère des ouvrages litigieux, ni de s'arrêter à la réclamation de dommages-intérêts formulée contre la défenderesse, cette demande advenant sans fondement comme conséquence des considérations qui précèdent ;

Par ces motifs, statuant en dernier ressort, écartant toutes fins et conclusions plus amples ou contraires, déclare les demanderesses non fondées dans leur action ; les en déboute ; les condamne aux dépens.

Du 27 juin 1899. — Tribunal de première instance d'Anvers. — 2e ch. — *Prés.* M. De Munter, vice-président. — *Pl.* MM. De Preter et Huybrechts.



Louvain. — Typographie Ferd. ICKX.



NOTES DE VOYAGE.

UN ESSAI D'ART MODERNE EN ALLEMAGNE.

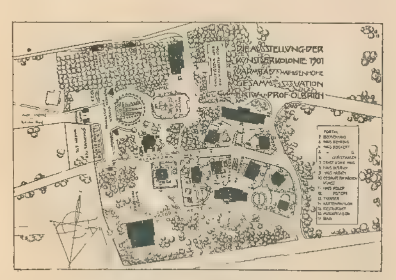


OUTE tentative de rénovation architecturale doit éveiller notre attention.

Darmstadt vient d'être le théâtre d'un important essai en ce sens, comme en témoignent les bien personnelles notes de voyage ci-dessous qui, nous n'en doutons, intéresseront vivement nos lecteurs.

* * *

Darmstadt, ville de 70,000 habitants, capitale du Grand Duché de Hesse, en dehors de son château, n'est guère intéressante. Il y a de beaux jardins publics entr'autres le « Mathilden Hôle » où se trouve installée la « Kunstler Kolonie ».



Plan d'ensemble de la « Kunstler Kolonie ».

Des ateliers spacieux et des habitations intéressantes de quelques artistes, en tête desquels se trouvent l'architecte Olbrich, le décorateur Christiansen, puis Peter Behrens, le sculpteur Habich, Keller, Huber, Bürck, Deiters, le sculpteur Bosselt, formant un groupe de travailleurs d'art dont les tendances sont très curieuses et dignes d'être encouragées.

Ces habitations, très étudiées, avec mobilier dans le « dernier cri »: lumière électrique, chauffage à vapeur, installations sanitaires et tout le confortable moderne, ont été édifiées par les artistes propriétaires avec l'aide de la bourse du Grand Duc de Hesse.

La maison du travail (Ernst Ludwig Haus), avec sa devise : « Seine Welt zeuge der Kunstler die niemals war noch jemals sein wind », donne bien l'impression de sa destination et a beaucoup de caractère. Sur le flanc de la colline dominée par la maison du travail, sont étagées les habitations entourées de jardinets d'agrément et de potagers.



Le plan d'ensemble est bien ordonné quoiqu'un peu trop resserré. C'est la réalisation de l'idée préconisée, il y a quelques années, pour l'exposition de Bruxelles, par feu l'architecte Hankar et le décorateur Crespin, dans leur projet de ville d'art moderne.

Cet ensemble frappe d'abord le spectateur par ses grandes masses blanches coupées de colorations vives. Examinant les détails extérieurs, on remarque que la tendance des études s'est portée souvent vers une formule de lignes tombales tirées des époques primitives.

Il y a un parti pris vers des effets qui tiennent plus de la décoration de théâtre que de l'architecture vraie et sincère.



La maison Christiansen.

Ce n'est pas nature, il y a trop de factice. Les masses cimentées et teintées en blanc avec quelques décorations trop violentes, ne tiennent pas au sol. Telle une chemise blanche, à plastron bien amidonné, avec boutons trop brillants. Trop de raideur géométrique et pas assez de souplesse élégante dans le modelé.

Beaucoup d'éléments conventionnels, déjà trop employés à d'autres époques pour que l'on puisse en tirer encore des interprétations bien neuves.

Les mêmes remarques générales s'appliquent à l'étude des intérieurs; à part quelques trouvailles heureuses dans les objets mobiliers et les décorations monochrômes de certaines pièces, la plupart des recherches ont dépassé le but et manquent de simplicité dans les moyens d'exécution.

Par ci par là, il y a des effets sépulcraux qui doivent



La maison Habich.

donner des idées bien noires aux habitants de ces demeures.

Il est possible que l'effet de contraste soit nécessaire à certains tempéraments artistes, mais, à mon avis, il serait plus sage de montrer aux fortunés de la terre, des demeures



plus en rapport avec le plaisir de vivre et ce besoin intense de lumière qui est bien la caractéristique du moment actuel.

Il faut malheureusement le constater, notre époque d'études archéologiques à outrance et de restitutions impossibles des choses disparues, n'est guère propice pour retrouver si facilement la ligne idéale qui constitue l'Art.

Le scepticisme règne en maître et il nous manque le côté naïf et sincère de l'artiste du XVIIIe siècle par exemple, qui, chargé de réaliser le boudoir de la grande dame de l'époque, s'inspirait du milieu ambiant dans lequel il vivait, sans subir d'autre influence.

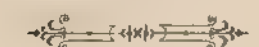
Il arrivait ainsi, simplement, sans aucune recherche de réclame ni d'effet trop théâtral, à créer, dans l'art de son époque, un cadre gracieux tenant complètement à la beauté fragile et vaporeuse de la femme dans ses atours d'alors.

Il ne faut cependant pas désespérer, les recherches actuelles et notamment celles qui sont réalisées à Darmstadt, indiquent certainement une étape bien marquante dans la voie nouvelle et il faut féliciter hautement le Mécène et ses artistes d'avoir montré les résultats auxquels ont abouti leur tentative de marche en avant, à travers le fatras archéologique dont nous sommes saturés et dont le rôle doit se borner à l'historique de l'Art.

(A suivre). Léon GOVAERTS.



Plans de la maison Olbrich.



Société Centrale d'Architecture de Belgique

Séance mensuelle de Novembre 1901.

Présidence de M. Govaerts, président.

Le procès-verbal de la séance mensuelle d'octobre est lu et approuvé.

Monsieur le Président rend compte d'une entrevue qu'il a eue avec Monsieur le Ministre des chemins de fer, postes et télégraphes. Monsieur le Ministre l'a assuré de ce que pour l'exécution du Métropolitain, les travaux d'architecture seront confiés à des architectes. Les constructions nouvelles sortiront ainsi du type administratif et acquerront une originalité qui leur a souvent manqué en ces derniers temps.

Les études d'ensemble sont fort peu avancées, lorsque le moment sera venu, la Société rappellera ses promesses à Monsieur le Ministre des chemins de fer.

Notre président d'honneur, Monsieur Buls, qui n'a pu assister à notre visite à l'exposition de MM. Magne, au Parc du Cinquantenaire, a fait savoir à notre Président qu'il ne perd pas de vue la question d'organisation d'un Musée d'Architecture et qu'il lui écrira à ce sujet.

La Société a reçu de Monsieur Kœnen, une notice sur un nouveau système de béton armé. Cette notice est distribuée aux membres. Elle a également reçu de Monsieur Carl Hinträger, architecte à Vienne, un ouvrage en langue allemande traitant de l'Architecture en Autriche-Hongrie, en Bosnie et Herzégovine.



Le bureau a reçu la présentation de Messieurs Vranckx, Van Gobbelschroy et Dhaeyer, en qualité de membres effectifs.

Il est procédé à l'admission de Monsieur Siegmund Müller. Monsieur le Président lui souhaite la bienvenue et lui annonce que, vu sa connaissance parfaite de la langue allemande, il a été chargé de faire rapport sur l'ouvrage de M. Hinträger.

L'assemblée décide qu'il y a lieu de discuter en séance semestrielle du 8 décembre, les objets qui figuraient à l'ordre du jour de la séance qui devait avoir lieu à Mons, c'est-à-dire :

De la restauration et de la conservation des monuments, rapporteur M. J. Caluwaers.

De la nécessité de l'étude de la décoration pour les jeunes architectes, rapporteur M. Crespin.

La séance sera suivie d'une Conférence de M. Flament, ingénieur principal de la maison Hennebique, de Paris, qui nous entretiendra de la construction en béton armé. Sa conférence sera illustrée de projections lumineuses.

La séance sera précédée d'une excursion aux nouvelles casernes de Laeken. La commission administrative règlera cette partie du programme de la journée.

Le banquet annuel aura lieu le même jour, à 7 heures du soir. Le dernier délai pour le dépôt des projets de menu expire le 25 novembre.

Séance levée à 10 heures.

Le Secrétaire-adjoint,
Jos. JAMIN.



L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

(Suite, voir nos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10, p. 11, 18, 31, 38, 44, 51, 60, 68 et 75).

La question de la sphéricité du grain a également été débattue avec une tendance assez marquée à attribuer une certaine importance à la régularité de forme dans la production de la mobilité. M. Owen raconte qu'il a eu à construire une de ces maisons élevées de New-York sur un sable renseigné comme boulant ; mais, le sable se montrant anguleux à l'examen, il a risqué de faire des fondations ordinaires, qui ont parfaitement bien tenu ; il n'aurait pas osé agir ainsi avec des grains arrondis. M. Tait dit que le boulant à grains anguleux est plus facilement retenu que le boulant à grains arrondis. Mais, dans une lettre, M. Richardson, du laboratoire d'essai à New-York, arrive à la rescousse avec des analyses microscopiques : des sables très boulants sont fortement anguleux. Ces analyses démontrent, en outre, qu'un élément très important est l'égalité de dimensions des grains, comme le porte la diagnoze de Hazen et qu'aucun des autres orateurs ne semble avoir relevée. Les sables à grains égaux ont le plus de porosité, parce qu'ils ne possèdent pas de matériaux plus petits pour se loger dans les interstices entre les grains ordinaires ; ils renferment donc beaucoup plus d'eau et sont donc relativement plus mobiles.

Le rôle absolument prépondérant attribué à l'eau a donné lieu à certaines réserves. M. North fait observer que la cessation du courant ascensionnel, en permettant au sable de se remettre en place, devrait supprimer le caractère boulant, ce qui n'est certainement pas le cas dans la réalité. Il admet l'intervention de l'eau, « mais les relations avec la masse » terreuse sont mystérieuses dans certains sables boulants ; » tous deviennent stables en se desséchant, mais parfois il y » en a, surtout ceux qui contiennent de l'argile, qui bougent » après qu'ils semblent secs ». C'est ici qu'il cite Mc Alpine. M. Whinery raconte le cas d'une tranchée de chemin de fer dans l'État d'Indiana, dont le creusement a été arrêté par des sables boulants, très fins, sans argile, saturés d'eau, mais d'eau stagnante ; des conditions de niveau ne permettaient



pas, du reste, d'admettre de courant ascensionnel ; un drainage méthodique eut raison de la difficulté. Mais ici aussi, les opposants ont à leur tour trouvé des contradicteurs. M. Hazen a peut-être eu tort de prendre dès le début le cas extrême d'un mouvement ascensionnel, alors que, dans la nature, ce sont bien plus généralement des mouvements latéraux qui se présentent.

M. Hill a insisté avec beaucoup de raison sur l'importance d'un dégagement dans une situation quelconque qui permet à l'eau de se mettre en mouvement ; parlant après M. Owen, il a dit que les fondations sur sable boulant n'offraient aucun danger, pourvu qu'on supprimât tout moyen de dégagement ; il a cité le cas d'un bâtiment à New-York qui s'est mis à s'affaisser par le prélèvement d'eau dans des puits, affaissement qui s'est arrêté aussitôt qu'on a cessé de pomper.

M. Cooley estime que le caractère boulant dépend de l'eau plutôt que des qualités inhérentes aux matériaux solides ; ce qui l'a surtout porté à accorder une valeur prépondérante à cette cause, c'est qu'il a foncé des centaines de pilotis uniquement au moyen d'un jet d'eau. Il semble que, dans sa pensée, une couche devenant boulante passe par les phases suivantes : un travail de tranchée met à nu une portion de couche sableuse à grains fins, saturée d'eau ; il y a assèchement rapide de la portion ainsi exposée, éboulement restreint et crevassement ou faillage exposant de nouvelles portions de surfaces croissantes. Ainsi de proche en proche, des sections de sable arrivent, non par un transport en masse de toute la couche, mais en intéressant graduellement des points de plus en plus éloignés de l'endroit primitif où s'est faite la rupture d'équilibre.

La plupart de ceux qui ont participé à cette discussion ont constaté, et quelques-uns ont déploré le manque presque total de renseignements précis ; il n'y a pas une voix discordante pour soutenir que tout était pour le mieux dans le meilleur des mondes techniques et que les ingénieurs n'avaient plus rien à apprendre. Y aurait-il de l'exagération à soutenir que les sables boulants font perdre chaque année quelques centaines de millions dans le monde entier ? Et quatre-vingt-dix-neuf fois sur cent, on ne sait même pas à quelle substance, sable ou argile, on a affaire ; une question que quelques minutes de microscope permettraient de résoudre, ou pour laquelle, quand on veut faire du luxe, on aura recours à une analyse chimique pouvant bien coûter 30 francs. Dans combien de cas, même pour des travaux importants, s'est-on donné la peine de faire déterminer les dimensions des grains; on dit « fin », «très fin», comme l'entrepreneur, comme le terrassier, mais on ne conçoit même pas la possibilité d'exprimer cette grandeur en chiffres concrets. Est-il étonnant que l'on ait des déboires ? Dans ce canal de l'Erié, ces déboires ont été exceptionnels, comme les difficultés du terrain et le manque de préparation scientifique. En venant exposer, un peu naïvement, toutes ces tribulations, M. Landreth avait surtout en vue les efforts déployés pour vaincre des difficultés sans cesse renaissantes ; mais la discussion a tout de suite porté au cœur même de la question, à la cause de toutes ces difficultés : les faits doivent être constatés avec toute la précision que comportent les méthodes de la science moderne. Le martyre des ingénieurs du canal de l'Erié n'aura pas été inutile, si la leçon a profité à leurs collègues et à la corporation en général. Même dans les Ponts et Chaussées, l'Église souffrante prépare l'Église triomphante.

M. le *Président* se félicite d'avoir entendu la communication de M. Kemna, dont il apprécie la haute portée générale. Il estime que c'est là une entrée en matières très pratique de l'étude envisagée et qui fait bien augurer de l'avenir.

L'orateur, qui habite la province, étant obligé de quitter la séance, la discussion de sa communication est remise à une prochaine réunion.

M. *Van Ertborn* émet la réflexion que l'exposé des travaux du canal de l'Érié constitue la preuve d'une absence d'expérience pratique assez déconcertante de la part des ingénieurs chargés de ce travail. Il établit une comparaison entre ces travaux et ceux exigés par les fondations de la tour de la cathédrale d'Anvers qui, bien que construite dans le boulant, n'a donné lieu à aucun déboire, par suite des dispositions techniques spéciales prises lors de l'établissement de ses fondations. Le massif de celles-ci constitue d'ailleurs une pyramide rectangulaire tronquée, de fort petites dimensions par rapport au volume de l'édifice qu'elle soutient ; l'angle de la pyramide est tout au plus de 45°.

M. *van Ertborn* donne ensuite lecture du travail suivant :



ÉTUDE SUR LES SABLES BOULANTS

ET SUR

le moyen d'en prévenir l'invasion par assèchement progressif

par le baron O. van Ertborn.

La question des sables mouvants est toute d'actualité en ce moment.

Tout le monde sait ce qu'on entend par *sables mouvants ou boulants*. Exposons en quelques mots les causes de cette manière d'être des sables.

Les sables résultent de la décomposition des roches ; ils peuvent donc être constitués de nombreux éléments. Le quartz est le plus abondant au point de vue minéralogique. Nous ne nous occuperons que de celui-ci. Les grains de quartz sont souvent mêlés à des grains de glauconie : silicate de fer, qui aurait été fixé par des Foraminifères.

Le pourcentage des grains de glauconie est relativement faible dans nos couches d'âge éocène, mais dans la partie grossière du Diestien et surtout dans les sables à *Pectunculus pilosus* des environs d'Anvers, la quantité de glauconie est si considérable que la couche prend une belle teinte noir verdâtre.

La densité du quartz est de 2.65 ; celle de la glauconie est moindre ; il s'ensuit que ces corps perdent plus d'un tiers de leur poids dans l'eau.

Ce fait est très important dans la question qui nous occupe, comme nous le verrons plus loin.

Les sables sont formés de grains de toutes dimensions, mais généralement de grains uniformes dans la même couche et au même niveau. Il en est dont les grains sont de petits graviers, comme les *grains de riz* de la base du Rupelien inférieur ; d'autres sont rudes au toucher, comme les sables bruxelliens ; il en est de doux, comme ceux du Ledien. Il est aussi des sables à grains très fins, presque pulvérulents.

Le sable le plus fluide de nos couches tertiaires est le sable vert landenien, recouvert par l'argile ypresienne dans les Flandres, le Brabant et la province d'Anvers ; viennent ensuite les sables de l'Ypresien supérieur, du Rupelien inférieur lorsqu'il est recouvert par l'argile de Boom, puis les sables de l'Éocène et, enfin, le Bruxellien, qui est le moins fluide de tous.

La grosseur des grains joue donc un rôle capital, à conditions égales, bien entendu, car l'abondance et la pression de la nappe aquifère exercent d'autre part une influence des plus considérables.

La mobilité des sables est donc due à l'action de la nappe aquifère qu'ils recèlent ; dès qu'ils sont asséchés, ils se maintiennent en parois presque verticales, même ceux qui, à l'état mouillé, sont les plus fluides et les plus fins, tels que ceux de l'Ypresien, que nous avons pu observer dans ces conditions soit à Saint-Gilles, soit dans la brasserie de Koekelberg, au moment où l'on y faisait une grande fouille.

Les interstices dont sont criblés les dépôts sableux renferment de 15 à 30 °/₀ d'eau. Cette eau circule dans les pores de la couche avec une vitesse, ou plutôt avec une lenteur variable suivant les dimensions des grains, mais toujours très faible.

Il y a des années, nous fîmes une expérience avec du sable landenien provenant d'un puits artésien, foré à Aerschot ; cette expérience permit de constater qu'il fallait à l'eau trois siècles et demi pour arriver du point d'affleurement le plus rapproché. Celle que nous voyons sourdre du sol à Aerschot, serait tombée dans le Brabant central pendant le règne de Charles-Quint.

Cette circulation de l'eau dans les couches perméables se présente dans deux conditions fort différentes, soit à l'état libre, soit à l'état forcé.

La couche à circulation libre contient la nappe dite *phréatique*, celle qui alimente les puits domestiques.

Lorsque la couche sableuse est comprise entre deux bancs d'argile imperméable, les eaux y circulent à l'état forcé. La sonde, en perçant la couche imperméable supérieure, donne naissance aux sources artésiennes.

On ne peut mieux comparer la nappe phréatique qu'à une rivière circulant à l'air libre et la nappe artésienne ou forcée qu'aux eaux emprisonnées dans les tuyaux des distributions publiques.

Inutile de dire qu'à l'état forcé les couches perméables sont complètement saturées d'eau. Il en est tout autrement lorsqu'elles recèlent la nappe libre.

Les dépôts sableux sont parfois sillonnés de profondes vallées, comme dans les environs de Bruxelles. Ces vallées

font office de drain et assèchent les couches perméables. Elles nous offrent alors des coupes superbes, à parois presque verticales, hautes parfois de 15 à 20 mètres.

Lorsqu'on fait une fouille dans une couche sableuse saturée d'eau, celle-ci ne tarde pas à envahir la fouille. En l'épuisant, l'eau afflue davantage, les grains de sable des parois sont entraînés et une partie de leur masse devient fluide.

N'oublions pas que les grains perdent une bonne partie de leurs poids dans l'eau et qu'ils n'ont aucune adhérence entre eux.

L'afflux du sable est d'autant plus fort que les grains sont plus fins et que la pente de la nappe aquifère est plus forte. Des sables argileux, légèrement perméables, peuvent se transformer ainsi en une vraie bouillie.

Dans de grandes fouilles, en épuisant progressivement les sables, on finit par les assécher complètement, mais dans celles de peu d'importance, telles que celles des puits domestiques et des fondations, les sables mouvants présentent souvent des difficultés presque insurmontables en procédant par épuisement.

Il n'en est pas de même lorsqu'on procède sur une vaste échelle.

Les travaux de fortifications, les bassins creusés à Anvers depuis quarante ans, nous ont permis de constater qu'un épuisement lent et progressif asséchait les nappes dans un rayon considérable.

Le bassin de batelage, les bassins *Africa* et *America*, ces derniers creusés à la cote 2, dans les Polders, la fosse de la Cloche à gaz de Zurenborg, voisine du fossé de l'enceinte, ont pénétré de 8 à 10 mètres dans la couche aquifère. Plusieurs d'entre nous ont visité ces travaux et ont pu constater qu'on y circulait parfaitement à pieds secs et que la récolte des Fossiles y était tout aussi facile que dans les sablières des environs de Bruxelles et, enfin, que les parois des fouilles étaient en pentes raides.

La fluidité des sables est donc causée par la dénivellation de la nappe aquifère, qui cherche à reprendre son niveau et qui entraine les grains avec d'autant plus de facilité qu'ils sont plus fins et plus légers et que la pente de la nappe aquifère est plus forte.

Quant à la forme arrondie ou anguleuse des grains, elle a certainement une influence, mais, d'après nous, elle est loin d'être prépondérante.

Lorsque la couche perméable renferme une nappe forcée, les sables remontent parfois à une grande hauteur. M. Alimanestiano, ingénieur en chef des mines du royaume de Roumanie, a lu une notice au Congrès d'hydrologie de Liége, au sujet de l'ensablement d'un trou de sonde sur près de 200 mètres de hauteur. Les ensablements de 50 mètres ne sont pas rares ; ils sont faciles à provoquer et tout aussi faciles à empêcher.

Ainsi, le sable landenien, dont nous avons cité la fluidité, peut être percé sur 8 ou 10 mètres de hauteur, contenu par une colonne de tubage, en une journée, sans qu'il remonte dans le trou de sonde.

En déprimant brusquement la nappe aquifère, on peut faire remonter la base du sable bruxellien de plusieurs mètres, malgré les éléments pondéreux qui la composent.

Il nous est permis de conclure de tous ces faits que l'écoulement de l'eau est la seule cause de la mobilité des sables ; lorsque le liquide est au repos, le coulage le long des parois est faible ; il devient nul lorsque l'on charge le niveau de la nappe aquifère.

Des trous de sonde peuvent se maintenir, sans colonne de retenue, sur 40 et 50 mètres de hauteur ; on peut y faire fonctionner des outils à percussion de 4 à 500 kilogrammes, mus par la vapeur, pour percer les grès lediens, sans qu'il y ait le moindre éboulement, pourvu qu'il y ait surcharge de la nappe aquifère.

Il a été souvent question des sables mouvants dans ces derniers temps, au sujet du raccordement projeté entre les gares du Nord et du Midi à Bruxelles. Le tracé suivrait le niveau perfide des sables ypresiens, et l'on annonçait déjà l'écroulement d'une partie de la ville et de ses monuments.

Nous connaissons tous les formations géologiques des environs de Bruxelles. Le flanc oriental de la vallée de la Senne est formé, à la partie inférieure, d'argile ypresienne. La carte géologique nous apprend que cette argile est surmontée de sables ypresiens dont la base, un peu sinueuse, suit à peu près la rue du Marais, passant ensuite un peu plus haut que le Passage et la Grand'Place, et va rejoindre le boulevard du Midi à peu près au point où débouche la rue de Constantinople.



Ces sables ypresiens sont très fins, très fluides et, à ce niveau, très imprégnés d'eau ; toutefois, la filtration y est fort lente à cause de l'exiguité des interstices qui séparent les grains.

Ces sables ypresiens sont surmontés d'autres sables beaucoup plus grossiers, désignés sous le nom de sables bruxelliens, que nous connaissons tous. Ces sables sont très aquifères et très perméables ; en un mot, les plus aquifères et les plus perméables de la Belgique. Il est rare d'en rencontrer de pareils. Leur base suit à peu près la rue Pachéco, passe un peu plus bas que l'église Sainte-Gudule, puis au pied de la Montagne de la Cour, pour suivre la rue Haute et aboutir à la Porte de Hal.

Les sables ypresiens et une partie des sables bruxelliens sont fortement imprégnés d'eau, et, si l'on ouvrait une tranchée dans les premiers, il se ferait un drainage énergique. Les sables ypresiens ne fourniraient que peu d'eau, si celle-ci ne devait que filtrer dans leur couche, mais il y aurait partout une alimentation d'eau verticale, provenant des sables bruxelliens. Cette venue d'eau serait certainement des plus abondantes.

M. Daubrée, dans son remarquable ouvrage sur « Les eaux souterraines », nous dit (1), en parlant de Bruxelles et de ses environs : « Les puits d'une profondeur atteignant 35 » mètres sont alimentés par une nappe d'eau que soutient » l'argile compacte éocène (ypresienne). D'après les études » de M. Verstraeten, cette couche aquifère existe sans interruption ; on la voit affleurer au fond des vallées sous forme » de suintement et de sources qui donnent naissance à des » ruisseaux, des étangs et des rivières.

» Lorsqu'on passe d'une vallée à une vallée voisine, par » exemple lorsqu'on traverse Bruxelles, de la Senne au Maelbeek, on reconnaît, d'après le niveau de l'eau des puits, » que la surface supérieure de la couche aquifère s'élève » constamment dans le sous-sol jusque sous le plateau pour » descendre ensuite vers le Maelbeek.

» Cette surface supérieure est convexe et sa forme déter- » mine le partage des eaux de source alimentant les deux » vallées. Dans la vallée de la Senne, la nappe d'eau est » découverte à la cote 14 ; dans le Parc elle atteint la cote » 49 ; à proximité de la place de la Société Civile elle s'élève » à la cote 51 ; elle revient au jour au Maelbeek à la cote 46, » pour former l'étang du Jardin zoologique (2). »

En consultant la « carte topographique et hydrographique de l'Entre-Senne-et-Dyle », œuvre des plus remarquables de notre confrère et ami M. Verstraeten, nous voyons que du Parc au pied de la pente, soit sur un parcours de 800 mètres environ, la nappe aquifère s'infléchit de 35 mètres ou de 44 millimètres par mètre, ce qui est énorme.

On se demandera peut-être comment ces eaux ne se font pas jour à la surface. Il y avait jadis des sources, peu considérables il est vrai, dont quelques-unes existent encore, mais la nappe liquide presque toute entière traverse les dépôts quaternaires qui recouvrent en stratification transgressive les couches tertiaires, les éboulis, les remblais, dont la puissance doit être assez considérable. Elle se déversait jadis dans la Senne, et depuis son voûtement elle s'épanche dans la couche de cailloux très perméable qui forme la base des dépôts quaternaires dans le fond de la vallée.

Il ressort à l'évidence de ces faits, que si l'on ouvrait une tranchée dans les sables ypresiens, il y aurait une venue d'eau et de sable dont les mésaventures du Maelbeek ne peuvent donner qu'une faible idée.

On pourrait, il est vrai, congeler la partie orientale de la tranchée ; mais rien ne nous dit que cette muraille artificielle serait en état de résister à la poussée des sables. Le premier mur de quai à Anvers n'a-t-il pas fléchi un peu par la poussée des sables imprégnés d'eau emmagasinés derrière lui, et cependant ce mur a 11 mètres de base.

La muraille de glace ne sera certainement pas aussi résistante et la poussée sera bien autrement forte qu'à Anvers.

Enfin, la muraille de glace aurait pour base l'argile ypresienne. Cette argile est exceptionnellement diluable dans l'eau. Le système de sondage que nous employons nous l'a démontré au moins cent fois.

(A suivre).

(1) Tome I, pp. 29 et 30.
(2) Actuellement le Parc Léopold.



Louvain. — Typographie Ferd. Ickx.





NOTES DE VOYAGE.

UN ESSAI D'ART MODERNE EN ALLEMAGNE.

(Suite, voir n° 11, p. 81).



On nous permettra, sans doute, et l'auteur de cette étude tout le premier, d'y ajouter quelques commentaires.

Concis, clair et net, cet articulet fait, bien confraternellement, partager avec son auteur la sensation d'art éprouvée en cette intéressante excursion personnelle.

Nous souhaitons que nos autres confrères suivent ce bel exemple et nous envoient, à l'occasion, leurs notes de voyage ou toutes autres notices qu'il leur plairait de voir publier; trop des nôtres oublient que *l'Emulation* est l'organe de la Société Centrale d'Architecture de Belgique, nous espérons qu'ils s'en souviendront opportunément à l'avenir.

Ceci dit, et pour en revenir au fond de l'articulet en question, combien nous sommes d'accord avec son auteur quant à ses conclusions! Combien, en effet, nous sommes saturés du fatras archéologique dont il parle, et combien il est vrai que le rôle de celui-ci doit se borner à l'historique de l'art.

L'art est bien, il est vrai, un éternel recommencement, un continuel retour vers « *le Beau, le Vrai, l'Utile* », mais inévitablement ceux-ci sont conçus toujours différemment. Il est aussi ridicule de revêtir nos habitations de formes des siècles passés que de courir les rues en habits des temps écoulés ou



La maison Keller

de se restreindre à l'usage des moyens d'éclairage, de transport, des époques disparues.

Que l'on étudie les formes d'autrefois parfait, car celles que l'on trouvera découleront fatalement de leurs aînées.

Que l'on utilise la connaissance de ces formes passées pour sauvegarder les reliques architecturales de nos cités, parfait encore; mais que l'on s'entête à appliquer ces formes à nos constructions d'aujourd'hui, alors que nos vues sont autres, nos besoins différents, nos modes de construction singulièrement complétés, ah, non!

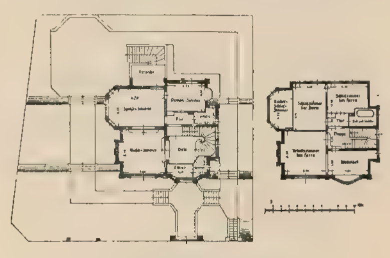
De ressources constructives complémentaires a toujours résulté l'apparition de formes nouvelles.

N'y a-t-il donc rien à tirer des poutrelles d'acier, du béton armé, des briques de verre, des produits émaillés?

Voyons pourtant ce qui se fait.

Prenons même le type d'édifice le plus traditionnel chez nous : l'église.

Pourquoi s'entêter à utiliser des formes d'il y a une bonne demi-douzaine de siècles! Faire des vaisseaux obscurs, comme au temps où une personne sur cent ou plutôt sur mille, lisait à l'église! Comme au temps où le « Dies irae » était la caractéristique du culte.



Plans de la maison Peter Behrens

Ces temps sont passés, le culte a pris d'autres tendances, et s'entêter à habiller l'édifice où il se pratique des formes d'autrefois est un non-sens flagrant; aussi les décorations intérieures en figures d'une naïveté cherchée et non atteinte, en ornements surannés, nous paraissent carnavalesques même lorsque leur auteur est doué d'un certain talent (?) de pasticheur.

Combien déjà plus normale, plus artistique, combien plus adéquate, comme conception d'artiste, plus hautement religieuse nous paraît l'église en fer des jardins d'hiver du Palais de Laeken.



La maison Olbrich avec la fontaine d'Habich.

Tout autour le ciel, à peine coupé par les fers menus

d'une svelte coupole, sous celle-ci des fleurs, œuvres du Dieu créateur, et comme mobilier, juste ce qu'il faut pour les pratiques du culte.

Ce milieu éthéré est bien celui où peuvent prier des grands de la terre, des favorisés de la fortune.

Quant aux autres, pourquoi les parquer dans un milieu trop différent, ils ont les mêmes aspirations. Si les fleurs sont inopportunes à cause des tendances au Vandalisme, qu'on nous les interprête en décoration, mais d'après nos vues de ce jour et non d'après des clichés d'il y a quelques siècles incompréhensibles pour la généralité.

Nous sommes donc absolument d'accord quant au fond avec l'auteur de l'articulet en question.

Il y a toutefois un petit point de celui-ci qui nous chiffonne, c'est le mot naïf appliqué aux artistes du XVIIIe siècle.

Et si nous insistons sur ce point, c'est qu'il ne manque pas d'analogie entre les tendances actuelles et celles de cette époque, c'est que la filiation de bien des œuvres d'aujourd'hui avec celles du passé, s'établira, pensons-nous, bien plus facilement par la liaison avec des œuvres du XVIIIe siècle, qu'avec celles de la période intermédiaire du XIXe siècle récemment défunt.

Naïfs les artistes du XVIIIe siècle? Ah, non.

Roublards plutôt, d'un raffinement exquis, mignards, efféminés jusqu'au bout des ongles. Frivoles parce que blasés, oui, naïfs, jamais, sceptiques et des plus difficiles peut-être à interprêter. Mais sincères, en effet, démolissant peut-être un peu trop les œuvres de leurs aînés dont ils ne percevaient pas les idées ni les mérites, mais convaincus et bien de leur temps; hautes vertus que nous souhaitons à tous les architectes de notre époque, hantée d'un idéal nouveau, encore très imprécis mais à la poursuite duquel chacun de plus en plus, avec raison, s'enfièvre.

GASTON ANCIAUX.



Société Centrale d'Architecture de Belgique

Séance mensuelle de Décembre 1901.

—

La séance est ouverte à 9 heures, sous la présidence de M. Govaerts, président.

Le procès-verbal de la séance de novembre est lu et approuvé.

La ligue de l'Industrie du bâtiment envoie six exemplaires de son annuaire 1901-1902, dépôt à la bibliothèque et sur le bureau.

M. Franz De Vestel annonce à l'assemblée qu'il a été nommé membre du jury par les participants au concours des maisons ouvrières de St-Josse-ten-Noode. *(Applaudissements)*. M. Franz De Vestel, était le candidat proposé par la Société.

Il est procédé à l'admission de MM. G. Dhaeyer, Vranckx et Van Gobbelschroy, en qualité de membres effectifs.

La séance extraordinaire est ouverte à 9 1/4 heures.

M. Anciaux, secrétaire, donne lecture du rapport annuel de la Commission administrative. *(Applaudissements)*.

Lecture est donnée du rapport de la Commission de vérification des comptes et de la bibliothèque lequel se termine par des félicitations à notre dévoué trésorier M. Peeters. *(Applaudissements)*.

Il est procédé à l'élection de trois membres de la Commission administrative.

M. Gaston Anciaux est réélu secrétaire, M. Peeters, trésorier et M. Bral, commissaire.

Il est ensuite procédé à l'élection des membres du Comité juridique en remplacement de MM. Bosmans, Devigne, De Vestel (Franz), Dumortier et Picquet (Jules).

MM. Bosmans et De Vestel (Franz) désirent ne plus être réélus, les séances du Comité étant invariablement fixées à 4 heures après-midi.

La Commission administrative remercie ces membres du dévouement montré dans l'accomplissement de leur mandat et propose les candidatures de MM. Maukels et Eul.

MM. Picquet, Devigne, Dumortier, Maukels et Eul sont élus membres du Comité juridique.

M. Govaerts, président, donne lecture de son rapport sur





l'excursion de la Société à Cologne et de quelques notes sur un voyage personnel en Allemagne. *(Applaudissements)*.

La séance est levée à 10 1/2 heures.

***

Séance annuelle du 8 décembre 1901.

—

La séance est ouverte à 2 1/2 heures, sous la présidence de M. Govaerts, président.

M. le Président souhaite la bienvenue aux membres correspondants qui ont assisté à l'excursion du matin et qui sont présents à la séance.

Il invite à prendre place au bureau :

MM. De Noyette, directeur de la Section de Gand, Hubert, directeur de la Section de Mons, Pierard, directeur de la Section de Charleroi, Van Mechelen, secrétaire de la Société royale des Architectes d'Anvers et Soubre, de Liége.

M. le Président donne ensuite communication des noms des membres qui s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Le procès-verbal de la séance de décembre 1900 est adopté.

M. Canneel donne lecture du rapport annuel du Comité de défense juridique. *(Applaudissements)*.

L'ordre du jour appelle la proclamation des noms des membres du Conseil de défense juridique pour 1902.

MM. Devigne, Dumortier, Picquet Jules, Eul et Maukels ont été nommés membres dans la séance mensuelle de décembre.

Il est procédé à l'élection de membres *suppléants* en remplacement de MM. Delbove, Canneel, Francken, Seulen et Jos. De Vestel, membres sortants rééligibles.

MM. Seulen et Jos. De Vestel n'acceptent pas de nouveaux mandats. Sont élus :

Pour la Section de Liége, M. Delbove.
Pour la Section de Gand, M. Daniel Francken.
Pour la Section de Bruges, M. Guillaume Segers.
Pour la Section de Mons, M. Van Humbeek.
Pour la Section de Charleroi, M. Canneel.

M. Anciaux, Gaston, secrétaire, donne lecture du rapport annuel de la Commission administrative. *(Applaudissements)*.

M. Jos. Caluwaers donne lecture de son rapport sur la restauration des anciens édifices qui est vivement applaudi.

M. Gaston Anciaux estime que l'emploi de nouveaux matériaux dans la restauration d'édifices anciens n'est pas un mal; ils accusent nettement les parties reconstruites et marquent pour l'avenir que telle portion de l'édifice a été remaniée, si une modification au caractère de la construction s'en est suivie, nos descendants pourront toujours la reconnaître à la différence des matériaux mis en œuvre et établir les responsabilités.

M. Geefs partage cette manière de voir, il ajoute qu'en Hollande et en Angleterre, afin de ne pas induire les visiteurs en erreur, les parties de monuments restaurés sont nettement accusées et de plus portent une inscription spécifiant l'importance de la restauration et la date.

M. De Noyette, en l'absence de M. Cloquet, de Gand, empêché, dépose sur le bureau une étude de ce dernier sur la restauration des édifices; renvoi à la Section d'Art et d'Archéologie.

M. A. Crespin donne ensuite lecture de son rapport sur la nécessité des études de décoration pour les jeunes architectes.

M. le Président le félicite au nom de l'assemblée et annonce que ce rapport sera examiné afin d'étudier les propositions qu'il y aura lieu de présenter.

M. De Noyette réclame une grande publicité qui pourra éclairer les pouvoirs publics sur la voie où ils devraient entrer dans cet ordre d'idées.

M. le Président donne lecture d'un rapport qu'il a présenté à Monsieur le Ministre des chemins de fer, postes et télégraphes, sur l'architecture et le rôle de l'ingénieur dans la construction des bâtiments ressortissant de l'Administration des chemins de fer de l'Etat belge.

Monsieur le Ministre a favorablement accueilli la requête présentée par notre président.

M. Birmant demande que la Société s'occupe de faire la même démarche auprès du Ministre de la guerre, pour les casernes de troupes et de gendarmerie. Celles-ci doivent être étudiées pour chaque cas et chaque région et non se faire d'après des plans-types.

M. Dumortier, architecte provincial en chef, déclare qu'en effet les casernes de gendarmerie devront être édifiées à l'avenir par les soins du ministère de la guerre, il y aurait lieu d'examiner la question.

Renvoi de la proposition à la Commission administrative à fin d'examen.

M. De Noyette demande que le nouveau tarif d'honoraires soit élaboré le plus tôt possible.

M. le Président lui annonce que la Commission spéciale nommée dernièrement est sur le point de déposer son travail.

M. l'avocat Janssens demande s'il ne serait pas prudent, avant de distribuer le nouveau tarif, de le faire examiner par les Conseils juridiques.

M. le Président. — C'est la marche que nous comptons suivre dès que le rapport de la Commission aura été déposé.

M. Birmant demande que la Société examine la question des saillies de corniche au-delà du mur séparatif de deux immeubles.

La question demandant à être posée bien nettement, M. le Président demande à M. Birmant de la formuler par écrit; elle sera alors transmise aux sections de construction et de jurisprudence qui l'étudieront.

M. Hubert, directeur de la Section de Mons, au nom des confrères de province, remercie la Société. L'excursion aux casernes de Laeken et les divers travaux et études présentés au cours de la séance ayant présenté le plus vif intérêt.

La séance est levée à 4 heures.

Les membres se rendent à l'Exposition des photographies et dessins relatifs au béton armé qui a lieu dans la grande salle de la Bourse des Métaux, où à 4 1/2 heures, se donne l'intéressante Conférence de M. Flament, ingénieur principal à Paris, de la maison Hennebique. Cette Conférence à laquelle assistait un auditoire nombreux et choisi, a été vivement applaudie. Elle a été immédiatement suivie du traditionnel banquet.

Le Secrétaire-adjoint,
J. JAMIN.



Rapport sur la restauration des Monuments.

Messieurs,

En ces derniers temps, les travaux, exécutés à divers de nos monuments nationaux, ont donné lieu à des polémiques assez violentes. Des écrivains de talent se sont attaqués à nos restaurateurs et à leurs travaux. Ces débats ne peuvent nous laisser indifférents, et nous avons le devoir d'examiner si ces critiques sont fondées, si vraiment la conservation de notre admirable collection de monuments a été confiée, comme on l'a écrit dans plusieurs revues, à des incompétents.

Rappelons d'abord les conclusions votées au congrès des Architectes de 1897.

A la 1re question posée : Doit-on respecter ou corriger les fautes de construction des anciens ? on a répondu qu'il n'était pas prudent de déterminer des règles trop radicales, qu'il convenait d'examiner chaque cas en particulier et de donner à chacun la solution qu'on croit la meilleure en s'inspirant des principes suivants :

Les stades de la technique du bâtiment caractérisent les diverses époques du Moyen-Age et de la Renaissance au même titre que les modifications de la forme artistique. Il serait condamnable de disjoindre les deux facteurs qui coopèrent au style architectural, en voulant améliorer, disons moderniser, les éléments d'une construction primitive.

A la seconde question : Doit-on compléter leurs œuvres dans les parties inachevées ? *oui, si le monument a des facteurs simples et peu nombreux et si ceux-ci se trouvent dans un état de conservation tel que nul doute ne soit possible à leur égard ; par la négative, si le cas est douteux.*

Enfin à la troisième question : Doit-on supprimer certaines parties de construction ou d'ameublement pour des raisons d'unification de style ? *on a répondu négativement.*

Voyons si ces conclusions ont eu une influence quelconque sur les travaux exécutés en ces derniers temps. Au cours des discussions du congrès, tous les orateurs se sont montrés d'accord pour dire qu'il fallait exécuter le moins possible de travaux de restauration. Est-ce bien ainsi que les choses se passent ? Je ne le pense pas. A aucune époque les restaurateurs n'ont donné avec un si bel ensemble. On restaure des églises à la douzaine, il n'est pas un village qui n'ait son temple remis à neuf ; pas une ville où nous ne voyons les monuments entourés d'échafaudages.

Et en constatant le résultat de certains de ces travaux, où certes, les architectes font preuve de grandes connaissances archéologiques, nous comprenons que de vives protestations se soient élevés pour stigmatiser les prétendues restaurations.

On ne peut, séance tenante, discuter à fond la question de la restauration des monuments anciens ; elle est trop délicate et trop compliquée. Mais on peut dire que s'il n'y a pas de règles absolues à poser en cette matière, il y a un principe dont on ne devrait jamais se départir : c'est de toucher le moins possible à nos vieux monuments. C'est ce principe sur lequel, j'en suis persuadé, nous sommes tous d'accord, qu'on ne cesse de violer partout. A la plupart de nos églises de villages on a enlevé les petites constructions, sacristies, magasins, etc., qui s'étaient élevées autour du bâtiment principal, et cela toujours dans le style de leur époque, pour les remplacer par d'autres constructions inspirées du style du bâtiment principal. On gratte les pierres des parements, ensuite on remplit, au moyen d'un bon ciment, les joints qui se sont un peu creusés, et les petites excavations que le temps a produit dans certaines pierres, pour obtenir ainsi une église bien propre, bien monochrome. Mais on arrive à un résultat désastreux au point de vue de notre art. L'architecte De Waele disait fort bien au congrès de 1897 : *La plupart de nos monuments portent l'empreinte des styles qui se sont succédés depuis leur édification. Cette diversité même leur donne un charme que l'on perdrait, sans compensation suffisante, en sacrifiant ces adjonctions successives.* J'estime que presque toujours on aurait dû conserver ces vestiges du passé, notes caractéristiques dans bien des cas.

Les travaux exécutés en ces derniers temps à nos monuments principaux n'échappent pas eux-mêmes à la critique. Les travaux exécutés au Steen d'Anvers ne peuvent certes être loués ; qu'on examine les travaux exécutés, il y a une quarantaine d'années, à l'église Ste-Gudule de Bruxelles, qu'on examine ceux qu'on exécute à l'église du Sablon, aux principaux monuments d'Anvers, Gand, Bruges, Louvain, etc., et on excusera les critiques, certes exagérées sur plusieurs points, adressées à nos restaurateurs.

Jetons un regard sur les travaux exécutés à l'église de N. D. de la Victoire, à Bruxelles.

A la 2me question posée au congrès de 1897, on a répondu qu'on pouvait compléter les œuvres s'il y avait *des facteurs simples et peu nombreux* et si ceux-ci se trouvent dans un état de conservation tel que nul doute ne soit possible à leur égard. L'église du Sablon se trouvait-elle dans ce cas ? Evidemment non. Certes il y a lieu de rendre un éclatant hommage au talent de l'architecte Van Ysendyck, mais il serait intéressant pour nous de savoir sur quels documents il s'est basé pour construire (car ici il ne peut plus être question de restauration) par exemple le pignon Sud de cette église ; de savoir si le projet exécuté est celui de l'architecte Schoy ou de l'architecte Van Ysendyck. (1) Je me demande si nous ne sommes pas en plein dans le domaine de la fantaisie ?

Que d'observations à faire également au sujet des matériaux employés ? Les parties nouvelles sont exécutés en pierres d'Euville, alors que quelques fonds (oh bien peu) conservés comme témoins, sont en pierre de sable des environs de Bruxelles. Aujourd'hui tout est bien blanc, propre, bien gratté et nettoyé, mais que sera-ce dans quelques années ? La pierre d'Euville se conservera blanche et à arêtes vives, tandis que les anciennes pierres continueront à s'effriter et se noircir. Au bout de bien peu de temps on obtiendra un effet désastreux semblable à celui que l'on voit dans divers de nos monuments restaurés il y a quelques années. Car c'est une erreur absolue de croire que les parties restaurées ou renouvelées se confondront avec le restant de l'édifice. Les façades des hôtels de ville de Bruges et de Louvain, de même que les façades de l'église Ste-Gudule, nous en offrent un frappant exemple.

Pourquoi donc ne pas consacrer quelques-uns des millions prodigués à ces pseudo-reconstructions à une œuvre originale moderne laquelle aurait bien, elle aussi, son utilité et sa grandeur !

Voyez donc d'autres reconstructions encore : les façades de l'hôtel de ville de Louvain et de l'église St-Rombaut à Malines. Ici plus aucun détour, on refait entièrement. J'estime qu'on ne saurait assez protester contre de pareils procédés. Certes, il est difficile de formuler des règles fixes pour les restaurations monumentales, mais presque toujours on perd de vue le principe fondamental qui doit être de toucher le moins possible aux édifices anciens. Les édifices servant au culte, de même que les bâtiments civils doivent être entretenus, mais qu'on ne reconstruise pas toute une façade sous prétexte que quelques pierres décoratives s'effritent, qu'il se présente quelques fissures dans les murs.



(1) N. D. L. R. Une exposition intéressante des divers projets de restauration de cette église a eu lieu au Cercle artistique et a permis à chacun de trancher cette dernière question en parfaite connaissance de cause.

C'est toujours d'après les mêmes errements qu'on exécute des travaux à nos ruines. Au lieu de se contenter d'y exécuter quelques travaux de préservation, comme le bon sens d'ailleurs l'indique, on élève des constructions nouvelles. A Villers-la-Ville, on a entièrement reconstruit une salle des dépendances, on refait des voûtes, on rétablit des meneaux de fenêtres, des contreforts, des colonnes, etc., et cela dans quel but ? Je me le demande. Lorsque, au lieu de ruines vénérables qui nous parlent si éloquemment du passé, nous aurons quelques locaux reconstitués, ou plutôt reconstruits plus ou moins d'après des documents anciens, qu'aurons-nous donc gagné au change ?

La même remarque peut être faite relativement aux travaux qu'on exécute au château des Comtes, le *Gravenkasteel* de Gand. Toujours pourquoi cette reconstruction ? Quel effet fait-elle aux admirateurs de notre art national ? Si fidèle qu'elle puisse être et malgré le talent déployé par l'architecte, je reste insensible à cette œuvre sortant toute neuve des mains de l'Architecture moderne ! Je cite ici l'opinion de M. De Vriendt. « Il ne faut pas restaurer les ruines ; et y toucher autrement que pour les consolider et pour empêcher que la destruction suive son cours, constitue un acte de vandalisme. »

Je finis cette petite revue en constatant que, en ce qui concerne la restauration des monuments, les résolutions votées au Congrès de 1897, sont restées sans effet. Et j'exprime l'espoir qu'on rende bientôt à nos monuments anciens le repos dont ils ont grand besoin, et que les artistes qui dépensent tant de temps à imiter des styles morts, tels que le Roman et le Gothique, viennent bientôt grossir les rangs de ceux qui cherchent une architecture correspondant aux nécessités de notre époque.

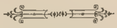
Je comprends également les protestations qui se sont élevées contre les restaurations intérieures des églises.

Partout c'est une véritable invasion de sculpteurs, fresqueurs, vitriers, fabricants d'autels et de confessionnaux, qui, sans exception, essaient de faire du Gothique ou du Roman, et qui règnent en maître dans l'art chrétien.

Il est à espérer que ces pasticheurs seront bientôt remplacés par les vrais et grands artistes que la Belgique possède en ce moment, que nous verrons nos administrations demander le concours des architectes modernes, lorsque, pour des besoins administratifs ou ecclésiastiques, il est indispensable d'ajouter une aile à un vieil hôtel de ville, une sacristie ou une chapelle à une église Romane, Gothique ou Renaissance. Ces architectes feront œuvre originale, et leurs additions seront certes mieux en harmonie avec les parties anciennes, que les mauvaises copies d'un art passé.

Que pour les décorations intérieures on s'adresse aux vrais artistes, aux Meunier, Dillens, aux Struys, Claus et tant d'autres, et notre époque brillera d'un vif éclat dans les fastes de l'art.

J. CALUWAERS.



RAPPORT

DE LA

Commission chargée d'ouvrir une enquête

SUR LES

CONDITIONS D'EMPLOI DE LA PIERRE dite de « GOBERTANGE »

ET D'EXPLOITATION

des carrières qui la produisent.

(Suite, voir nos 8, 9 et 10, p. 62, 70 et 77).

—

CHAPITRE III.

VISITE DE MONUMENTS CONSTRUITS OU RESTAURÉS AVEC MISE EN ŒUVRE DE PIERRE DE GOBERTANGE. — CONSTATATIONS FAITES A L'OCCASION DE CES VISITES.

La commission a dû nécessairement limiter ses visites à un certain nombre de monuments pris parmi ceux qui lui ont été signalés comme ayant été édifiés ou restaurés avec emploi de la pierre de Gobertange. Indépendamment de ceux-là, elle a cru qu'il y avait un intérêt tout spécial à examiner quelques monuments anciens où la pierre, exposée aux intempéries pendant de longues années, a subi l'épreuve décisive du temps.

La première catégorie comprend des édifices de construction récente : L'église Ste-Catherine, le Palais de Justice, et, dernier en date, le commissariat de police de la rue de la Régence, à Bruxelles.



Si les deux derniers peuvent être cités comme mettant en évidence les belles qualités de la pierre de Gobertange, il n'en est pas de même du premier, du moins dans certaines de ses parties. On y trouve de nombreuses pierres qui ont été mises en œuvre sans avoir été dépouillées de leur bousin et sur lesquelles les traces d'altération ne sont que trop visibles.

Il serait injuste, cependant, de tirer de ce fait les conclusions d'une portée générale, désavantageuses pour la pierre de Gobertange. Il témoigne simplement de la nécessité de se montrer rigoureux dans la réception des matériaux et d'exiger, pour se servir de l'expression usitée par les maîtres de carrières, que toutes les pierres soient taillées à dur.

Au surplus, les constatations faites à l'église Ste-Catherine sont restées isolées et elles ont eu leur contre-pied dans celles dont la visite des travaux de restauration entrepris à l'église Notre-Dame d'Anvers, aux églises de St-Bavon, de St-Jacques et de St-Michel, à Gand, à l'église Notre-Dame du Lac, à Tirlemont, a fourni l'occasion.

La pierre y est franche, d'un grain serré, à arêtes bien vives, se prêtant au tracé des moulures et, à la rigueur, à la sculpture si fouillée des ornements de l'architecture gothique.

Quant à son emploi dans la grande sculpture, il est rendu impossible par la multiplicité des joints.

Il nous reste à dire un mot des constatations faites sur trois monuments anciens construits en pierre de Gobertange, savoir : l'église St-Médard, à Jodoigne, l'église Notre-Dame du Lac, à Tirlemont et l'église d'Oplinter. Les parements des murs extérieurs de ces églises, qui datent du XVme et du XVIme siècles, sont dans un état de conservation remarquable : les arêtes des pierres sont restées vives et toute trace de dégradation est absente. Seule, la teinte blanche de la pierre a fait place à une patine grise, d'un heureux effet.

A comparer ces monuments à leurs contemporains construits en grès lédien, qui a fourni la presque totalité de la pierre blanche mise en œuvre dans les édifices civils et religieux de la partie ouest et nord-ouest de notre pays (1) et dont les gisements sont aujourd'hui presque épuisés, on ne peut s'empêcher de reconnaître la supériorité, comme pierre de construction, du grès bruxellien, connu sous la dénomination de pierre de Gobertange.

CONCLUSIONS.

Comme les maîtres de carrières l'ont dit dans leurs réponses au questionnaire qui leur a été soumis, la crise qui sévit dans l'industrie de la pierre de Gobertange est due principalement à la concurrence de la pierre de France.

Nous estimons que cette concurrence leur est surtout fatale par suite des conditions d'infériorité dans lesquelles un outillage des plus primitifs, la dispersion des efforts, un mode d'exploitation des gisements de pierres, vraiment suranné, les placent vis-à-vis de leurs concurrents.

Les maîtres de carrière pensent aussi que leur industrie est affectée par les exigences des cahiers des charges relatifs aux entreprises de travaux neufs ou de restauration s'exécutant pour compte des pouvoirs publics.

En réponse à l'une des demandes du questionnaire, ils ont formulé les conditions qui, d'après eux, devraient être imposées dans les entreprises comportant la fourniture de pierres blanches, ou, pour mieux dire, les tolérances dont ils réclament le bénéfice pour le motif qu'elles ne sont pas contraires à la bonne exécution de l'ouvrage.

Ces tolérances consisteraient dans l'admission plus larges des pierres veinées de rouge et de jaune, la faculté d'employer la pierre en délit quand la hauteur prescrite dépasse vingt centimètres, l'autorisation de fermer au mastic de Bertagna les petites cavités servant de logement à des pétrifications, que le clivage ou la taille de la pierre rend apparentes dans le parement, en même temps que la cavité se vide par la chûte de la matière pétrifiée.

(1) Une erreur très répandue consiste à attribuer à toutes les pierres blanches mises en œuvre dans la construction des monuments civils et religieux de la partie ouest et nord-ouest du pays, une origine commune, d'où la confusion de tous ces matériaux sous la dénomination unique de pierre de Gobertange.

Dans les parties ouest et nord-ouest du pays, il n'existe pas d'édifices anciens construits en grès bruxellien, dit pierre de Gobertange. Le grès mis en œuvre dans ces constructions est le grès lédien. C'est dans ce grès qu'ont été ouvertes, notamment, les carrières de Baelegem, qui ont fourni les matériaux ayant servi à édifier un grand nombre des monuments des Flandres.



Nous sommes d'avis qu'il pourrait être fait droit aux deux premiers desideratas, tout au moins dans la généralité des cas; par contre, nous pensons qu'il n'est pas possible d'ériger en règle l'admission des pierres mastiquées.

Les trous fermés au mastic forment tâche; multipliés quelque peu, ils font tort à l'aspect des façades.

Il va de soi, toutefois, que rien ne devrait empêcher de tolérer la mise en œuvre de pierres semblables dans les parties hautes des monuments où les tâches échappent à l'œil.

Les maîtres de carrière demandent aussi que les pierres pour parement puissent être fournies à toutes dimensions comme longueur, que les épaisseurs puissent varier entre 0^m10 et 0^m16 et, qu'en ce qui concerne le retour d'équerre sur la face vue, il soit fixé à 0^m10, au minimum, pour les lits et à 0^m05 pour les joints.

Aucune de ces conditions ne nous paraît contraire aux règles de la bonne construction; dans les travaux de restauration, celle relative à l'épaisseur des assises ne peut être d'application que pour autant que l'appareil primitif n'en soit pas altéré.

Enfin, les maîtres de carrières voudraient que la longueur de queue des pierres de parement pût varier entre 0^m12 et 0^m15.

Nous estimons que la longueur minimum ne devrait pas être inférieure à 15 centimètres.

Il nous reste à aborder, en termes de conclusion, un dernier point. Nous avons été amenés à reconnaître, au cours de ce travail, les qualités de la pierre de Gobertange comme pierre de construction et les garanties qu'elle offre, au point de vue de la conservation des édifices, lorsque la pierre mise en œuvre est franche et saine. Cela ne suffirait pas, cependant, pour en recommander l'emploi dans les grands travaux de construction ou de restauration des monuments si, comme l'idée en est assez répandue, les gisements de la pierre étaient près d'être épuisés et hors d'état de fournir les matériaux nécessaires à la marche régulière d'une entreprise importante.

Nous pensons que telle n'est pas la situation et que la difficulté d'alimenter un grand travail, surtout lorsque les délais d'exécution sont courts, dérive non pas de la rareté des gisements, mais des conditions primitives de leur exploitation.

Au point de vue des améliorations dont cette exploitation est susceptible, l'idée a été émise qu'il pourrait y avoir avantage à substituer, aux puits et galeries d'extraction, des carrières à ciel ouvert et creusées à flanc de coteau.

Au surplus, si, dans la région où l'industrie a pris naissance, l'extraction est presque complète, il reste encore, selon toutes probabilités, de grandes quantités de pierre à prendre sur les territoires de Lathuy, de Saint-Jean-Geest et de Saint-Remy-Geest, et peut-être est-on fondé à croire que l'exploitation de la région s'étendant au nord et à l'ouest de Mélin et à l'ouest de Lathuy révèlerait l'existence de gisements restés vierges jusqu'à ce jour. C'est dans ce sens que nous avons conclu à la fin de la note-annexe qui fait suite au présent rapport.

Il est à remarquer que, à défaut d'avoir pu nous assurer, par l'ouverture de puits de recherche, de l'existence de ces gisements, ce que nous en disons ne constitue que de simples présomptions déduites de l'observation géologique de la contrée et que la reconnaissance préalable du sous-sol s'imposerait à celui qui voudrait en entreprendre l'exploitation.

A titre de renseignement, la commission estime que les conditions ci-après devraient être insérées dans les cahiers des charges des entreprises comportant la mise en œuvre de la pierre blanche dite de Gobertange.

La commission n'a pas cru devoir se montrer trop absolue dans la rédaction de ces conditions, afin de laisser aux auteurs des projets la faculté de les amender lorsque les circonstances l'exigeraient :

« Les pierres veinées de rouge et de jaune pourront être mises en œuvre concurremment avec les pierres de couleur uniforme, dans les conditions et proportions qui seront renseignées par le cahier des charges spécial.

» La pierre pourra être employée en délit lorsque l'épaisseur d'assise dépasse 0^m20.

» La pratique consistant à boucher au ciment de Bertagna les petites cavités que le clivage ou la taille rend apparentes dans le parement de la pierre, est autorisée, à moins de stipulation contraire du cahier spécial.

» Les pierres pour parements pourront être fournies à toute épaisseur, sans que celle-ci puisse toutefois être inférieure à 0^m10.



» Nonobstant cette tolérance, et à moins que le cahier spécial n'en dispose autrement, toutes les pierres d'une même assise devront avoir la même épaisseur.

» L'appareil des pierres de parement devra se raccorder parfaitement avec celui des autres pierres de taille entrant dans la construction de l'ouvrage, sans modification de l'épaisseur des joints.

» Les plans des lits seront parallèles entre eux et dressés, sans flache ni démaigrissement, sur 0^m10 de profondeur au moins. Les plans des joints montants auront un retour d'équerre, sans flache ni démaigrissement, de 0^m05 au minimum.

» Les pierres de parement auront une longueur de queue de 0^m15 au moins. »

Bruxelles, le 18 décembre 1899.

Le Secrétaire-Rapporteur, E. Gevaert. — *Le Président,* Ch. Lagasse-de Locht.

Les Membres : E. de Lalieux, Dumortier, G. Hellepütte, Rutot.

ANNEXE.

Compte rendu de la course géologique faite sous la direction de M. le géologue Rutot.



Certains maîtres de carrières ayant affirmé, au cours de l'enquête, l'existence, sous les bancs actuellement exploités, d'autres bancs où la pierre se trouverait en blocs notablement plus épais, mais que l'immersion dans la nappe aquifère rend inaccessibles, il avait paru nécessaire de contrôler cette assertion par des sondages.

En conséquence, la commission avait demandé à M. le Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics de pouvoir faire les frais d'un certain nombre de trous de reconnaissance, en signalant que le service de la carte géologique semblait tout indiqué pour procéder à l'opération.

M. le Ministre de l'Agriculture ayant accueilli la proposition et obtenu de M. le Ministre de l'Industrie et du Travail que le personnel de la carte géologique fût autorisé à prêter son concours à la commission, celle-ci s'est mise en rapport avec M. Mourlon, directeur du service géologique.

M. Mourlon, renseigné sur le but des recherches projetées, a fait remarquer que les données recueillies par M. Rutot, auteur du levé de la planchette Meldert de la carte géologique, suffiraient probablement à résoudre la question intéressant la commission, sans qu'il fut nécessaire de recourir à des sondages.

Un entretien avec M. Rutot l'ayant confirmé dans cette opinion, il fut décidé que la commission ferait une course dans la région de Gobertange, au cours de laquelle M. Rutot exposerait, en même temps que le système géologique de la contrée, les conclusions que l'on peut en tirer au point de vue du soutènement des maîtres de carrières.

Le parcours effectué est indiqué en ponctué sur l'extrait de la carte d'état-major publiée par les « Annales des Travaux Publics, 2e fascicule, avril 1901 ». La course avait été précédée de la visite d'un certain nombre de puits ouverts à l'exploitation, aux fins de repérer leurs emplacements sur cette carte et de mesurer la profondeur des bures. Cette profondeur étant connue, il a suffi de la soustraire de la cote du terrain à l'orifice du puits pour connaître la cote du fond par rapport au plan de comparaison du nivellement général du royaume. Une inscription faite en bleu sur la carte renseigne cette cote pour chacun des puits ayant fait l'objet d'une constatation, tandis que les profondeurs de ces puits sont indiquées en rouge.

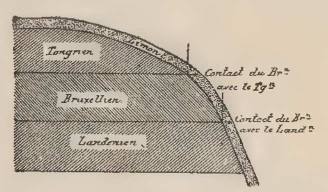
En suivant, à la sortie de la gare de Lumay, le tracé figuré sur la carte, on rencontre à environ 1 kilomètre de cette gare une tranchée *a b c* montrant une coupe très nette des terrains qui constituent la formation géologique dans laquelle se trouve la pierre de Gobertange.

Ces terrains appartiennent à l'étage bruxellien, lequel repose sur l'étage landenien; il est recouvert lui-même, dans la partie où il n'apparaît pas en affleurement, par l'étage tongrien d'après le schéma ci-dessous.

Dans cette tranchée à flanc de coteau, le contact du bruxellien avec le landenien est bien visible. Le landenien

se présente sous la forme d'un sable très fin, peu glauconifère, avec des parties concrétionnées formant des bancs de grès tendre, tandis que le bruxellien se compose d'un sable grossier très glauconifère, avec lits de marnolithes blanches.

Le bruxellien conserve cet aspect ou, pour employer le terme propre, ce facies sur une épaisseur de 6 mètres environ, comme il est facile de s'en rendre compte en remontant le chemin creux *b c*; puis se présente un second facies, sable blanc, calcareux, tachant les doigts, avec bancs de grès calcareux assez continus et réguliers exploités sous le nom de grès de Gobertange, et enfin un troisième facies qui, lui, est un facies d'altération du second, obtenu par l'infiltration des eaux atmosphériques chargées d'acide carbonique, qui ont dissous le calcaire du sable et du grès.



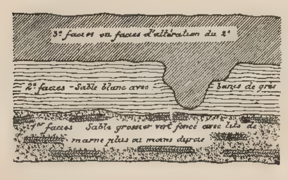
Parfois cette action dissolvante et, par conséquent, destructive de la pierre, s'est étendue à toute l'épaisseur de la formation à base calcaire et l'on constate alors, l'existence de ces poches, bien connues des exploitants de carrière, remplies d'une matière très meuble, souvent noirâtre, onctueuse au toucher, qui interrompent la continuité des bancs.

Confondant la cause avec l'effet, l'ouvrier attribue à cette matière la propriété de détruire ou, pour se servir de son expression plus colorée, de manger la pierre. Nous venons de voir que cette matière est, au contraire, le résidu même de l'altération de la roche.

Remontant plus avant sur la cote, on arrive au contact du bruxellien et du tongrien, qui, avec sa couverture de limon, forme le couronnement de toute la partie haute de la région. A son contact avec le bruxellien, le tongrien se présente sous la forme d'un sable jaune, fin, caractérisé surtout par la présence de nombreuses paillettes de mica. (Voir les indications de la carte d'Etat-Major sur laquelle sont repérées, d'après les renseignements recueillis par le service de la carte géologique, les lignes de contact du tongrien avec le bruxellien, lisérés lie de vin et jaunes, et du bruxellien avec le landenien, lisérés jaune et brun).

De l'exposé qui précède résulte :

1° Que partout où le landenien se trouve, soit en affleurement, soit sous la couverture d'une simple couche de limon, la roche dite de Gobertange est nécessairement absente, puisque les seules couches sédimentaires qui la renferment et qui, lorsqu'elles coexistent avec le landenien, recouvrent toujours celui-ci, n'y sont pas représentées ;



2° Que la cote à laquelle le bruxellien arrive en contact avec le landenien étant connue, il suffit, pour déterminer le niveau auquel se rencontre le deuxième facies, soit les sables blancs avec bancs de grès calcareux constituant la pierre de Gobertange, d'ajouter 6 mètres environ à cette cote, l'épaisseur de 6 mètres représentant la puissance du premier facies ou facies de base du bruxellien ;

Partant de là, la lecture de la carte fournit la solution de la question suivante :

Etant donné la profondeur d'un puits et son emplacement repéré sur cette carte, la formation géologique renfermant la pierre de Gobertange s'étend-elle encore en-dessous du niveau atteint par la bure ?

Exemple. — A l'Ouest de Genville existe un puits profond de 13m40, dont l'orifice est à la cote (100) environ, tandis que d'après la carte le contact du landenien avec le bruxellien s'y trouve à la cote (80).

80 mètres + 6 mètres (puissance du facies de base) = 86 mètres.



La cote (86) est donc la cote théorique la plus basse à laquelle on peut trouver de la pierre. D'autre part (100,00) — 13,40 = (86,60) est la cote de fond du puits.

Entre cette cote (86,60) et la cote (86,00) il reste 0m60. Il se peut donc qu'en dessous du fonds du puits, il existe encore 0m60 de terrain exploitable, mais du moment que le puits aura atteint 14 mètres de profondeur, l'espoir de trouver encore de la pierre devra être abandonné.

2e Exemple. — Vers le milieu de sa hauteur (par 56° 37 de latitude environ), la carte renseigne un puits de 15m70 de profondeur dont l'orifice est placé à la cote (107,00), tandis que la cote de contact du bruxellien avec le landenien est (85,00) environ. La cote la plus basse à laquelle on puisse espérer trouver de la pierre est donc 85,00 + 6,00 = (91,00).

Or, la cote de fond du puits est de (107,00) — 15,70 = (91,30), donc entre le fond de ce puits et le niveau auquel il n'y a plus de pierre, il ne reste que 0m30, soit à peine la place qui occupe un banc.

3e Exemple. — A Lathuy, le puits le plus profond mesure 23 mètres; son orifice est à la cote (119) environ. D'après la carte, la cote de contact du bruxellien avec le landenien est (90,00), et, par conséquent, la cote la plus basse pour l'exploitation est (90m00) + 6m00 = (96,00).

Or, le fond du puits est à la cote (119,00) — 23,00 = (96,00). Il n'y a donc aucune chance pour que son approfondissement amène la découverte de nouvelle pierre.

Conclusion :

Aux trois points considérés savoir : aux extrémités Nord et Sud et au Centre de la région exploitée, les bures les plus profondes ont atteint, à peu de chose près, le niveau en-dessous duquel ne s'étend pas la formation géologique qui recèle le grès calcaire à « Lucina Volderiana », dit pierre de Gobertange.

En dessous des profondeurs de 13m40, 15m70 et 23m00, il n'y a rien ou peu de chose à trouver. Approfondie, la bure ne tarderait pas à rencontrer le gros sable vert avec lits de marnolithes blanches.

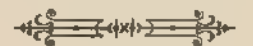
C'est donc une illusion de croire que l'exploitation poussée en profondeur, grâce à l'installation de moyens d'exhaure, puisse donner les résultats vantés par les exploitants de carrières.

Telles sont les conclusions que M. le géologue Rutot a formulées en les appuyant sur les constatations faites sur le terrain et sur les considérations qui viennent d'être développées.

Mais, si, aux termes de ces conclusions, il n'y aurait aucune utilité à entreprendre des recherches en profondeur dans la zone exploitée, il n'en serait probablement pas de même des recherches que l'on ferait dans les terrains qui s'étendent à l'ouest de Melin et de Lathuy et au Nord de la première de ces localités. L'existence de bancs de grès calcareux y est presque certaine, d'autant plus que les causes d'altération par infiltrations d'eau atmosphérique n'y ont probablement pas fait sentir leurs effets, grâce au recouvrement du bruxellien par le tongrien.

Reste à savoir si les bancs ont assez d'épaisseur pour que l'exploitation en soit profitable. La question ne pourra être résolue que par l'ouverture d'un certain nombre de puits. Mais, en tout cas, l'essai vaut qu'on le tente et il s'impose, semble-t-il, aux exploitants de carrière.

Si le résultat en était favorable, ils trouveraient là un nouveau champ où leur industrie s'exercerait dans de meilleures conditions que dans la région actuelle, appauvrie par les fouilles qui y ont été pratiquées depuis un grand nombre d'années.



L'ÉTUDE SCIENTIFIQUE DU « BOULANT »

à la

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

(Suite, voir nos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 11, p. 11, 18, 31, 38, 44, 51, 60, 68, 75 et 84).

—

Si l'on avait affaire à l'argile de Boom ou à l'argile glauconifère, telles qu'on les rencontre dans le sous-sol de la province d'Anvers, celles-ci offriraient une bien plus grande sécurité.



Se figure-t-on une fuite, produisant bientôt une brèche, un vrai cataclysme. Que l'on ne perde pas de vue l'accident de l'écluse du Kattendyk, à Anvers, qui s'est produit dans des circonstances à peu près analogues.

Il est toujours dangereux d'attaquer un ennemi puissant de front, il vaut mieux le tourner ; tel est, pour nous, la véritable solution du problème.

Que l'on assèche les sables, ils se maintiendront parfaitement, et les travaux s'exécuteront avec la plus grande facilité.

Les nombreux travaux de fortifications à Anvers, le bassin de batelage à Anvers, les bassins *Africa* et *América*, creusés en plein Polder ; la fosse de la Cloche à gaz, à Zurenborg-Anvers, déjà cités, n'ont-ils pas été creusés dans des sables exceptionnellement aquifères que l'on avait asséchés *progressivement* jusque 8 et 10 mètres de profondeur ; les sables, qui primitivement étaient mouvants comme l'eau, finissaient par se maintenir en parois presque verticales, malgré le voisinage du fleuve ou des fossés de fortifications, remplis d'eau. Le fond des excavations était parfaitement sec et l'on y circulait facilement, comme nous l'avons déjà dit.

La solution du problème consiste donc dans l'assèchement des sables ; le résultat n'est pas bien difficile à obtenir.

Examinons la topographie des lieux : les vallées de la Senne et du Maelbeek se rejoignent près de la station de Schaerbeek, où la colline qui les sépare se termine en biseau.

La carte géologique nous montre les sables ypresiens affleurant en sous-sol jusqu'à la place Jourdan, c'est-à-dire sous le parallèle du Palais de Justice. Le grand axe de la colline est dirigé nord-sud.

La nappe superficielle ne peut donc être alimentée dans la zone occupée par les sables bruxelliens que par les pluies tombant sur la surface du Parc et du jardin du Palais royal ; tout le reste des eaux pluviales disparaît par ruissellement.

La nappe phréatique ne profite donc que d'une superficie d'une vingtaine d'hectares tout au plus, tout le restant des eaux doit donc lui arriver par infiltration du côté sud, dans la direction de la plaine de Ten Bosch.

La surface occupée par les sables bruxelliens, au nord du parallèle de la porte de Hal, forme un triangle ayant 2 kilomètres de base et 4 kilomètres de hauteur, soit très approximativement 400 hectares, dont la moitié tout au plus serait à assécher, soit la zone s'épanchant du côté de la Senne.

Un travail de l'espèce ne serait pas bien dispendieux ni bien difficile à exécuter, surtout si on le compare aux résultats à obtenir.

Il y aurait lieu de faire d'abord une expérience préparatoire.

On foncerait dans le Parc un puits de 2 mètres de diamètre, revêtu d'un cuvelage en tôle. On l'entourerait, dans un rayon de 100 à 200 mètres, de quelques petits puits de $0^m,20$, de diamètre. On repérerait ensuite les niveaux de la nappe aquifère.

La surface du puits de 2 mètres de diamètre étant de $3^m,14$, on pourrait en extraire facilement 2 mètres cubes d'eau par minute (1).

On constaterait dans les puits secondaires la dépression rapide de la nappe aquifère et la surface de la zone influencée.

L'expérience étant concluante, il y aurait lieu d'établir un certain nombre de puits d'exhaure, parallèlement au tracé.

Les fouilles diverses faites à Anvers asséchaient le sol dans un périmètre considérable ; le drainage de la forêt de Soignes produit souterrainement des résultats analogues. La galerie filtrante des eaux de Liége fait sentir son influence dans une zone de 4 kilomètres de large et son débit a diminué de beaucoup. Tous ces faits sont de notoriété publique. Les nappes libres s'assèchent donc facilement.

(1) Les puits forés de la brasserie de la Chasse royale plongent dans le Bruxellien, l'un a $0^m,50$, l'autre a $0^m,70$ de diamètre. On y puise, sans qu'il y ait entraînement de sable, 200 litres par minute et par puits, d'une manière continue.





Les nappes forcées, dont l'alimentation se fait dans des conditions plus favorables, ont leur niveau fortement influencé par les puits artésiens. Le débit du puits de Grenelle, à Paris, fut sensiblement diminué par le forage du puits du Passy. A Londres, de nombreux puits artésiens ont fortement abaissé le niveau des nappes artésiennes. Il en est de même à Bruxelles, où, sur quelques points, il a fléchi de 20 mètres.

Les mines d'Anzin ont pour ainsi dire asséché une nappe forcée : le célèbre *torrent*. La surface de cette nappe aquifère est de 26 1/2 kilomètres carrés et son épaisseur moyenne de 9 mètres ; on n'y puise plus que 200,000 mètres cubes par an (1), ce qui est fort peu ; il est des puits artésiens à Bruxelles dont, en pompant, on extrait le double annuellement.

Comme conclusion, nous nous permettrons de dire que si l'asséchage du promontoire entre Senne et Maelbeek n'était même pas complet, les travaux seront certainement facilités dans des proportions considérables et que de sérieux mécomptes seront ainsi évités.

M. *Van den Broeck* fait remarquer le rôle prépondérant de la *vélocité* — et surtout de la *force ascensionnelle* — du *mouvement véhiculatoire* de l'eau, dans *les caractères différentiels* que paraît présenter le « boulant », dont il semble exister DEUX TYPES assez distincts. Le boulant *des eaux ascensionnelles*, telles que celles des nappes captives rencontrées par les puits artésiens, paraît pouvoir se distinguer physiquement du boulant *des nappes phréatiques* rencontrées dans les travaux de fouille et de fondation. Ces dernières eaux sont animées d'un mouvement descendant ou rarement ascensionnel et pouvant comme tel agir sur une certaine hauteur verticale ; aussi, pour cette cause, n'aident-elles en rien, ou seulement dans une faible mesure, au phénomène de *suspension* et d'*écartement* des grains sableux ; ceux-ci, au contraire, noyés et isolés les uns des autres au sein des eaux du type ascensionnel, s'y maintiennent sous forme d'une *véritable émulsion*, où les matières solides, tant par la *perte de poids* que par la *suppression* de la cohésion dues aux *forces capillaires*, deviennent en quelque sorte un élément *inerte* ou négligeable, annihilé pour ainsi dire au sein des eaux qui affluent, sans cesse en mouvement et constamment renouvelées. Ainsi s'expliquent fort aisément l'hétérogénéité générale et aussi les dimensions minimes de certains des sédiments constituant le boulant des nappes phréatiques, en opposition avec l'homogénéité relative, le classement plus régulier et les plus grandes dimensions des grains sableux que peuvent mettre en mouvement, sous forme de boulant, les eaux des nappes jaillissantes ou captives, c'est-à-dire à déversement ascensionnel.

La maison du Travail (Ernst Ludwig Haus).

M. Van den Broeck se propose de développer ultérieurement cette manière de voir, dont il s'est borné pour le moment d'exposer l'énoncé sommaire, qui lui paraît appelé à expliquer les prétendues contradictions et divergences de constatations signalées au cours de l'intéressant exposé de M. Kemna.

M. *van Ertborn* a observé, rue Ten Bosch, qu'en imprimant une certaine vitesse à l'eau, on a fait remonter le Bruxellien de 5 à 6 mètres, malgré la grosseur de ce sable, l'un des plus réfractaires à la formation du boulant.

M. *Van den Broech*, comme suite à ce qu'il vient de dire précédemment, et d'accord en cela avec les déclarations de l'intéressante lettre de M. Lang, lue à la séance du 15 janvier dernier, fait observer qu'il n'y a d'autre limite à la grosseur des particules solides amenées par des eaux ascensionnelles que celle de la vitesse des eaux d'entraînement. Il rappelle à

(1) DAUBRÉE, *Les eaux souterraines*, t. I, p. 87. De 1856 à 1868, on a pompé 10,228,000 mètres cubes ; on ne puise plus à présent que 200,000 mètres cubes par an.

ce sujet le curieux type projeté de bateau dragueur automatique, dont un appareil de démonstration a figuré à l'Exposition de 1880, à Bruxelles. C'était un bateau dont la cale, percée, était tout simplement munie d'un tube affouilleur descendant, dont l'extrémité inférieure allait atteindre le dépôt de gravier fluvial à draguer. Sous l'action de la différence de pression atmosphérique existant entre la surface de la rivière et le niveau supérieur du tube dans la cale du navire, l'eau remontait violemment dans le tube, entraînant dans son ascension les graviers, qui se déversaient dans la cale aussi longtemps que la différence des pressions se maintenait suffisante. Le travail de dragage s'opérait ainsi automatiquement. On arrivait de cette manière à constituer une sorte de boulant graveleux et caillouteux, uniquement dû à la véhiculation rapide dans le tube, des eaux de la rivière, rendues ascensionnelles.

M. *Rutot* rappelle le point de la communication de M. *Kemna* relatif à la sursaturation, et il explique que les nombreux sondages qu'il a pratiqués pour le service de la Carte géologique lui ont permis de s'en rendre compte. C'est ainsi qu'il a pu constater assez souvent que si l'on prélève un échantillon de sable, celui-ci, qui arrive à l'état humide, ne paraît nullement mouillé ; mais si l'on imprime à la masse des grains sableux réunis sur la main un mouvement de translation avec trépidation, on la voit se former en boule et se couvrir d'eau ; elle est alors réellement *mouillée,* car, si on la jette, elle laisse des traces très sensibles d'eau dans la main. Conséquemment si, par un petit mouvement de trémulation, une minime quantité de sable peut se dégorger d'eau, le tassement d'un amas considérable de grains irréguliers doit amener la sursaturation.

MM. *van Ertborn* et *Simoens* partagent cette manière de voir et signalent qu'elle s'appuie d'expériences concluantes, que chacun peut faire sur nos plages.

M. *Rutot* estime que l'existence de sable à grains absolument sphériques est purement théorique ; chacun sait que les sables du pays sont généralement à grains irréguliers et polyédriques. Toutefois, il y aurait lieu de faire l'examen au microscope des principaux d'entre eux, de manière à permettre la détermination d'une échelle de grosseur des grains.

M. *Van den Broeck* a souvent fait, au cours de ses sondages pour le levé de la carte géologique, des observations montrant combien la mise en *mouvement* de l'*eau* est directement en rapport avec la production de l'*état boulant* du sable.

Lorsque la sonde portative spéciale dont il se sert pour ses recherches rencontre des limons, même très aquifères, des glaises, des sables argileux, etc., on n'éprouve, malgré la résistance due à la pression atmosphérique, qu'une peine fort minime à retirer la sonde. La vrille, chargée de limon ou d'argile formant bouchon, se détache à l'aide d'un effort relativement minime, et les résistances sont toujours faciles à vaincre.

Mais lorsque l'outil est descendu quelque peu au sein de sables aquifères purs et très noyés d'eau, il devient parfois, à cause du tassement du sable et de la compression que l'on produit en voulant retirer la sonde, impossible absolument de la faire remonter par traction directe. On ferait vainement opérer cette traction par une nombreuse équipe, par des chevaux même, que rien ne bougerait. La facilité d'accès dans le sable, si grande à l'entrée de l'outil, contraste étrangement avec cette résistance à la sortie, causée par le tassement qu'opère tout effort énergique de traction de bas en haut. Or, ces résistances, qui ont souvent étonné et désespéré les débutants en matière de sondage à main, sont très facile à vaincre par un *truc* utile à connaître. Pour transformer la masse dure et tassée des sables, que ne peut déplacer la traction directe, en une *émulsion fluide*, qui est l'ÉTAT BOULANT, et dont la sonde se dégage alors aisément, il suffit de provoquer, à l'aide de tractions et de poussées rythmées de la sonde et se succédant rapidement, un mouvement vertical de va-et-vient qui, d'abord *insensible*, vu le tassement sableux initial, ne tarde pas à s'accentuer. On sent la sonde se libérer peu à peu et bientôt toute la masse dure, résistante et tassée, se transforme en *un boulant fluide,* dont il devient facile de dégager l'appareil si l'on continue le va-et-vient de la vrille avec persistance jusqu'au moment où la traction directe est devenue possible.

Le motif pour lequel, d'après M. Van den Broeck, le sable est passé d'un état à un autre et est *devenu boulant* est tout simplement l'action des secousses continues et de plus en plus amples qui ont mis l'*eau en mouvement* au sein du dépôt sableux. En produisant bientôt la mise en suspension des particules sableuses dans cette eau en mouvement, cette



action a fait perdre au dépôt la forte résistance qui, combinée dans l'état de repos avec le tassement dû à l'effort du retrait de l'instrument, provient de la cohésion des grains, réunis à la fois par la gravité, par la tension capillaire et par l'impossibilité où se trouve ainsi l'eau de dissocier l'amas de grains solides, asséchés et pressés par la traction directe de bas en haut.

C'est donc bien *la mise en mouvement* de l'eau et *l'état de suspension* des grains sableux dans celle-ci, causé par les secousses alternantes qui a transformé un sable tassé, dur et résistant, en un sable *fluide et boulant*.

M. *Delecourt-Wincqz* pense que le phénomène de résistance du sable signalé par M. *Van den Broeck* serait simplement dû à la pression atmosphérique, dont la force de succion serait ensuite vaincue en rendant le sable boulant. Toute la théorie de ces sables peut se résumer à ceci : l'eau contient en suspension des corps excessivement mobiles participant au mouvement de circulation aquifère. Conséquemment, pour les travaux à exécuter dans le boulant, il suffit de produire un dégagement latéral des eaux en mouvement.

M. *Putzeys*, relativement à la résistance au retrait de la sonde, dont a parlé M. *Van den Broeck,* fait observer que le procédé employé pour effectuer ce retrait s'explique par ce fait que les coups donnés sur la sonde provoquent une intervention de l'air atmosphérique et diminuent par conséquent graduellement la pression de celui-ci. M. Putzeys croit même que si l'on pratiquait un trou au milieu de la sonde, cette résistance serait vaincue.

M. *van Ertborn* ne partage nullement cette manière de voir. Il a constaté les mêmes phénomènes que ceux signalés par M. Van den Broeck, et ce quand il employait précisément le dispositif des *sondes creuses* dont vient de parler M. Putzeys. D'après lui, on ne peut nullement attribuer à la pression atmosphérique la résistance des sables autour de la vrille, retenue immobilisée pendant le mouvement direct de retrait dans un sable aquifère tassé.

M. *Van den Broeck* fait observer en outre que cette opinion de MM. Delecourt-Wincqz et Putzeys ne peut être soutenue en présence du *fait avéré* que ni glaises ni limons — formant, encore bien mieux que les sables, bouchon compact lors du retrait de la vrille — n'amènent de résistance pareille à celle du sable aquifère. Lorsqu'on retire brusquement ces bouchons d'argile ou de limon glaiseux, on entend parfois un coup d'air, une sorte de petite détonation accompagnant la brusque rentrée d'air, et il est facile de juger dans ce cas, où seule la pression atmosphérique est nettement en jeu, qu'elle offre une résistance pour ainsi dire *négligeable* aux efforts de traction du sondeur. Cette résistance, due à la pression atmosphérique, est pour ainsi dire nulle par rapport à l'*énorme et déconcertante résistance du sable tassé, comprimé* (et par conséquent expurgé d'eau autre que son eau de capillarité) que la sonde cherche vainement à ramener, dans l'acte de *retrait direct*, à la force des bras. Toute résistance est au contraire vaincue dès que le mouvement de va-et-vient a mis l'eau *en circulation* et provoqué sa rentrée abondante entre les grains sableux, bientôt mis en suspension et n'opposant plus alors aucune base de résistance. La pression atmosphérique, qui a continué d'agir, aussi bien pendant le retrait par chocs que pendant l'essai de retrait par traction directe, n'intervient *pour aucune part sensible* dans les résistances d'abord subies, ensuite vaincues dès la mise en mouvement de l'eau.

M. *Delecourt-Wincqz* rapporte, en ce qui concerne le dragage automatique auquel vient de faire allusion, M. *Van den Broeck*, les phénomènes réellement extraordinaires constatés en Roumanie lors du creusement d'un puits à pétrole de très grand diamètre de 350 mètres de profondeur ; en une nuit, le sable le bouchait complètement, était remonté au dessus de l'orifice et formait un cône au-dessus du puits artésien.

En matière de boulant, c'est donc l'eau qui donne de la mobilité à la partie solide et qui permet ainsi d'enlever toute espèce de matériaux, suivant le degré de vitesse de l'élément liquide.



LOUVAIN. — TYPOGRAPHIE FERD. ICKX.

L'ÉMULATION

Publication mensuelle de la SOCIÉTÉ CENTRALE D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

XXVIe ANNÉE (1901)

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

PLANCHES

TEXTE

Architecture

Archéologie

Bibliographie

Concours publics

Construction

Divers

Jurisprudence

Nécrologie

Nominations

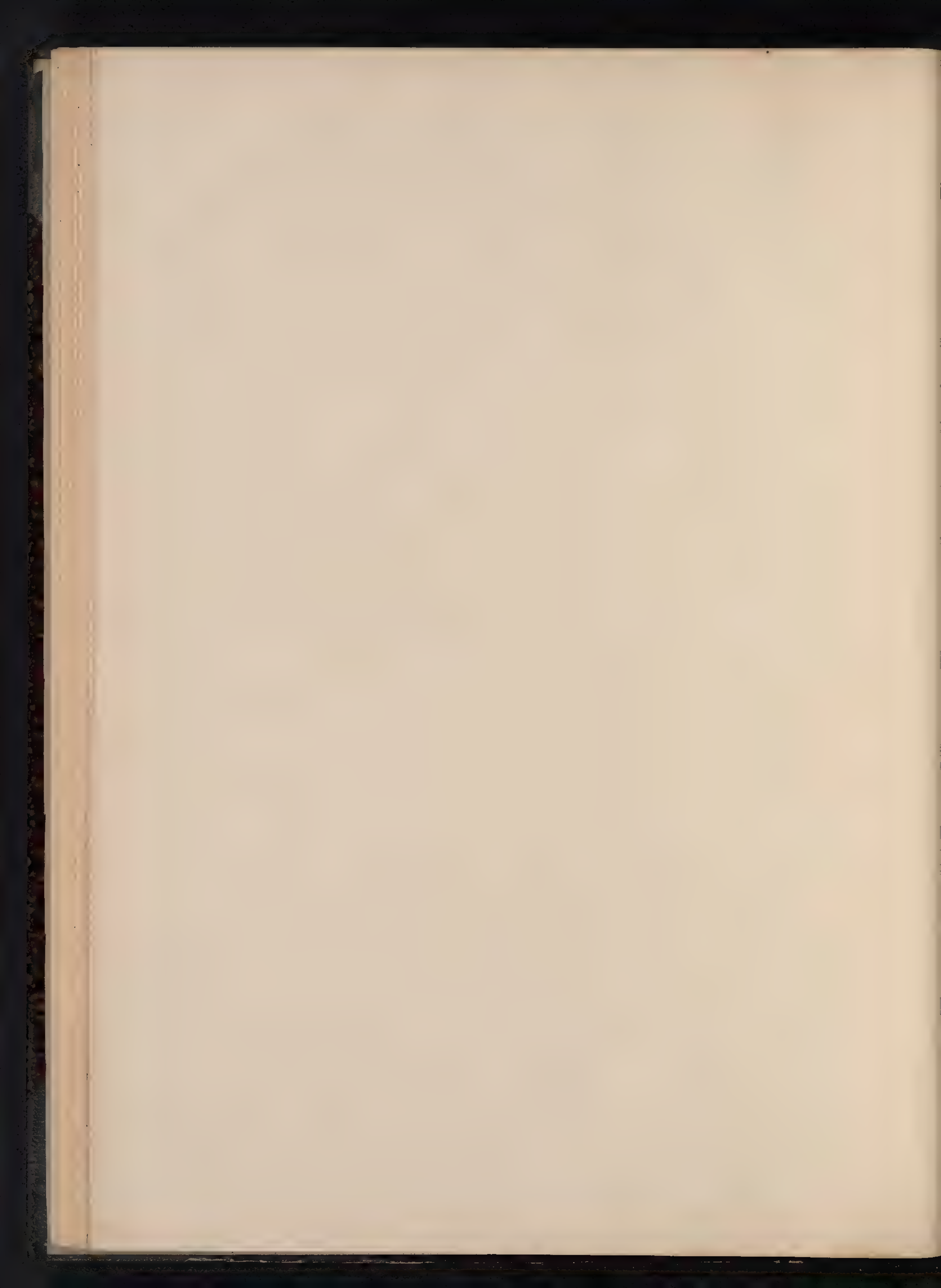
Notes de voyage

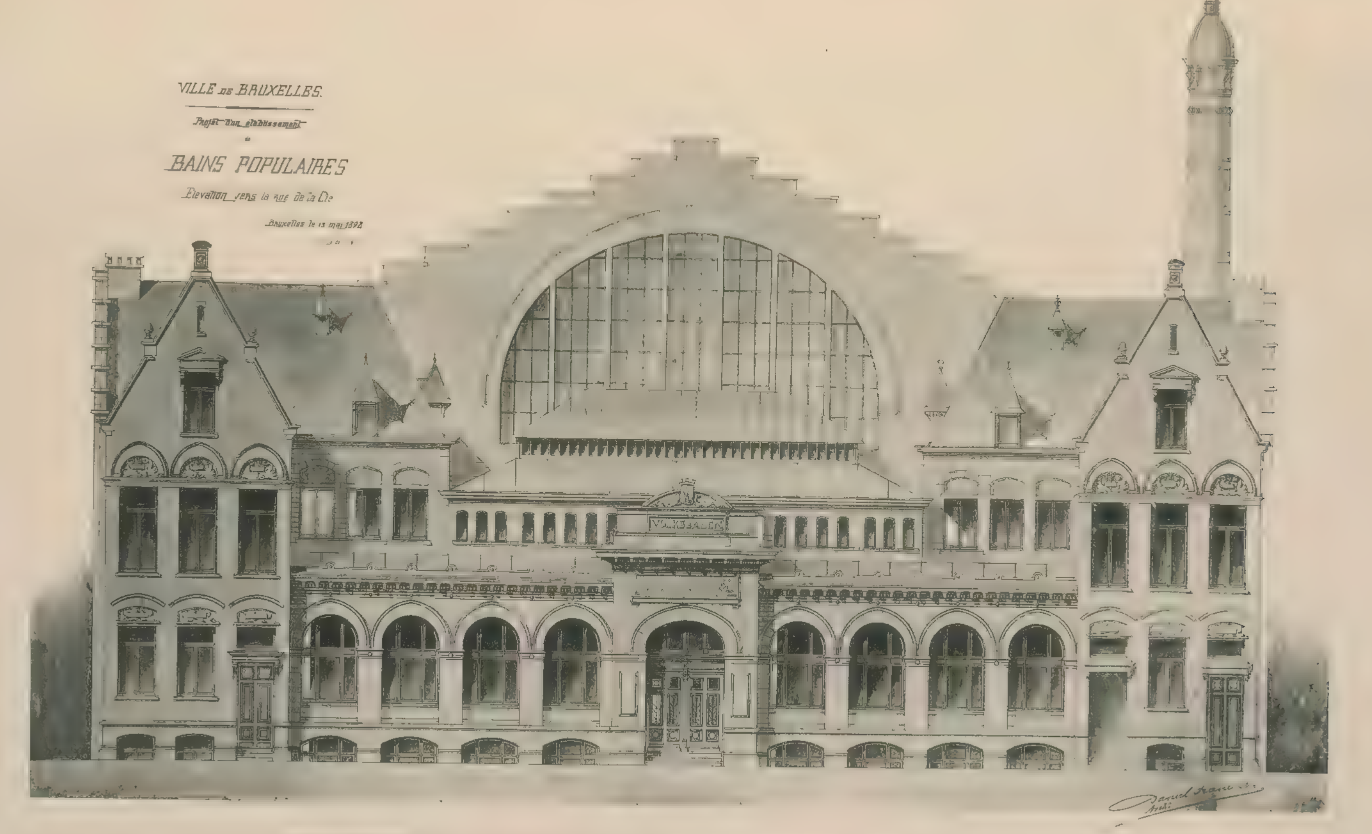
Société Centrale d'Architecture de Belgique

VIGNETTES DANS LE TEXTE



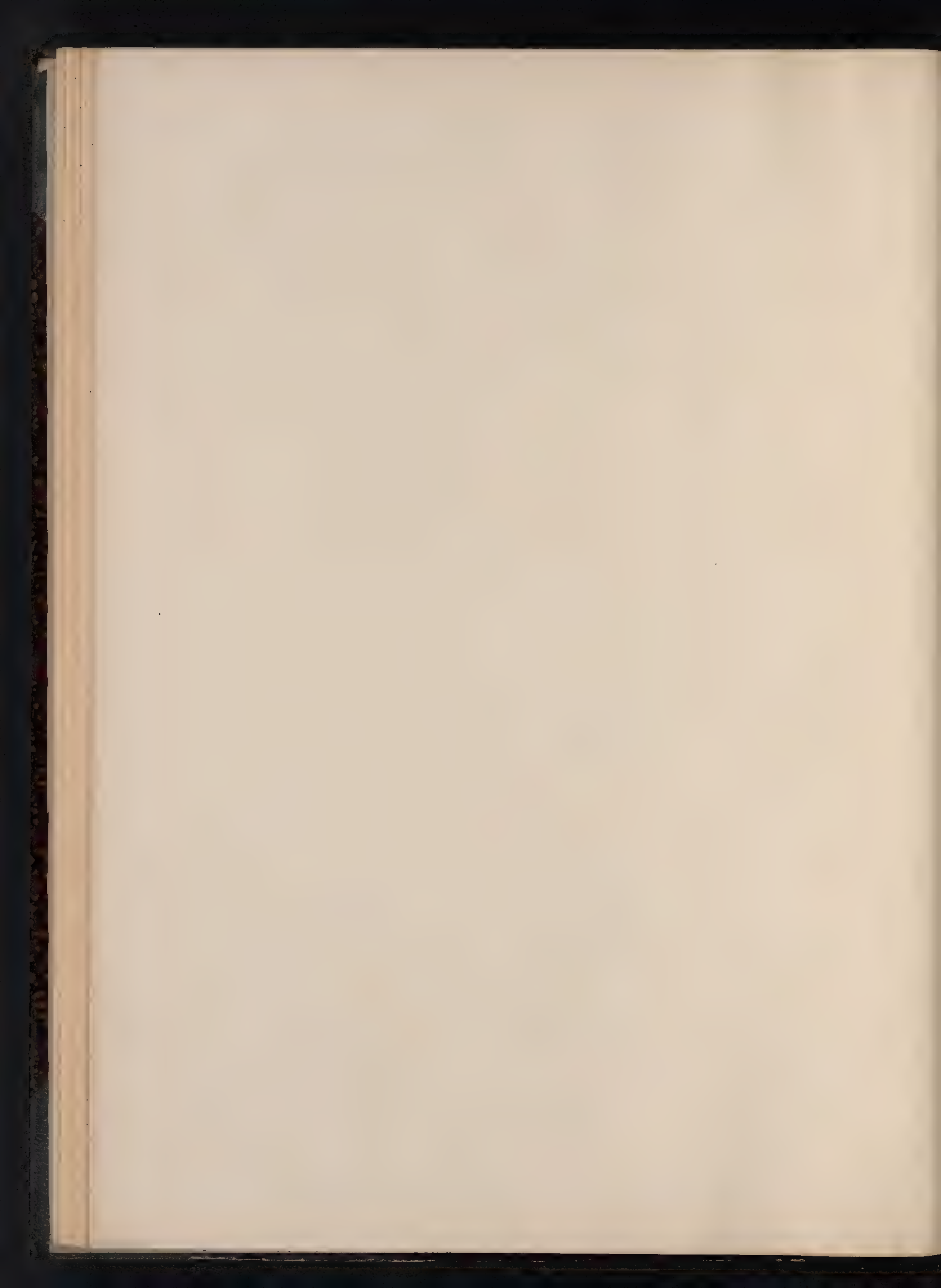
VILLE DE BRUXELLES
PROJET DE BASSIN DE NATATION
Plans





Phototypie Heliemans, Bruxelles

VILLE DE BRUXELLES
PROJET DE BASSIN DE NATATION
Façade principale
Architecte Daniel Francken



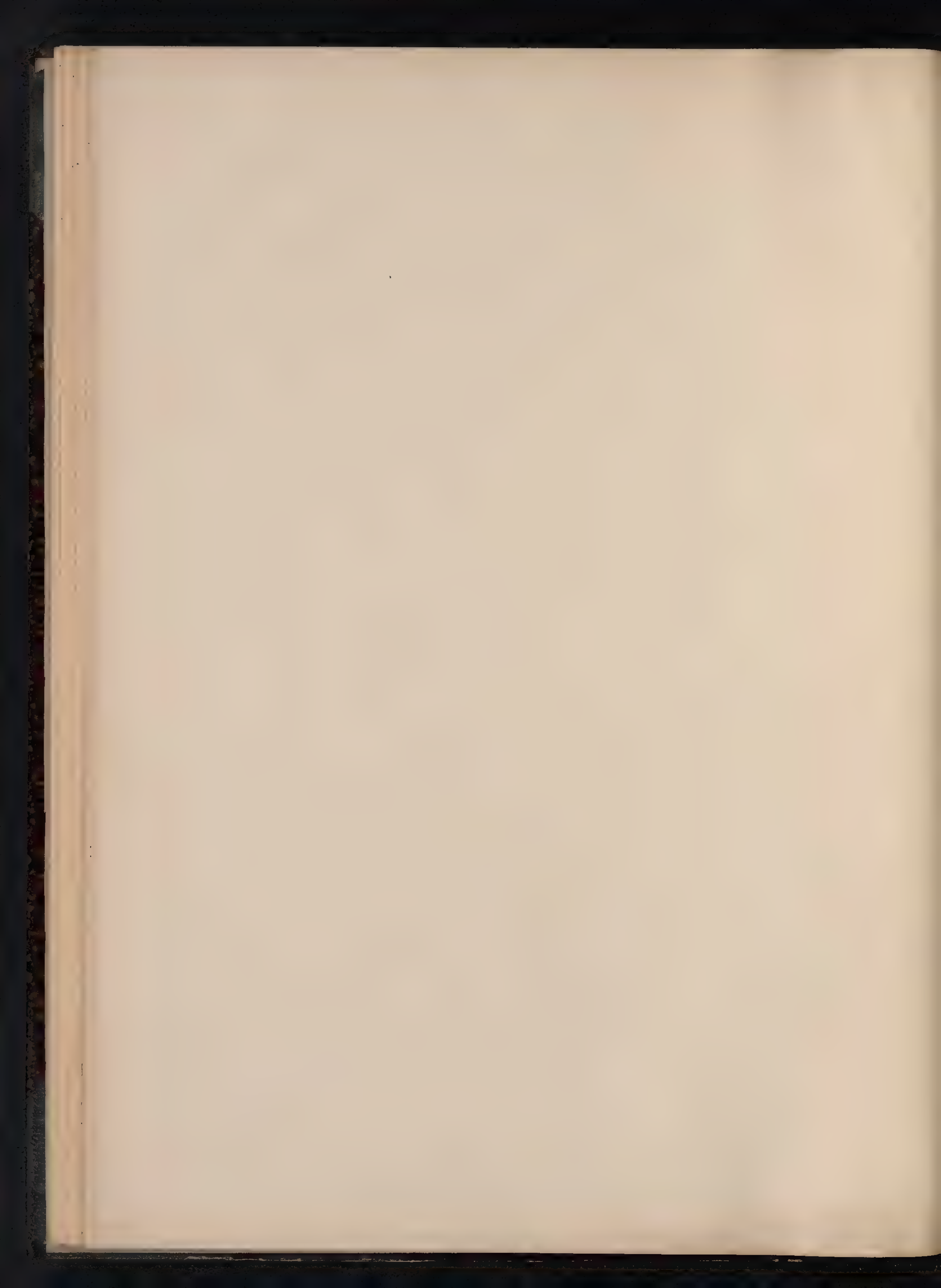
Phototypie Hellemans, Bruxelles

VILLE DE BRUXELLES

PROJET DE BASSIN DE NATATION

Coupe longitudinale

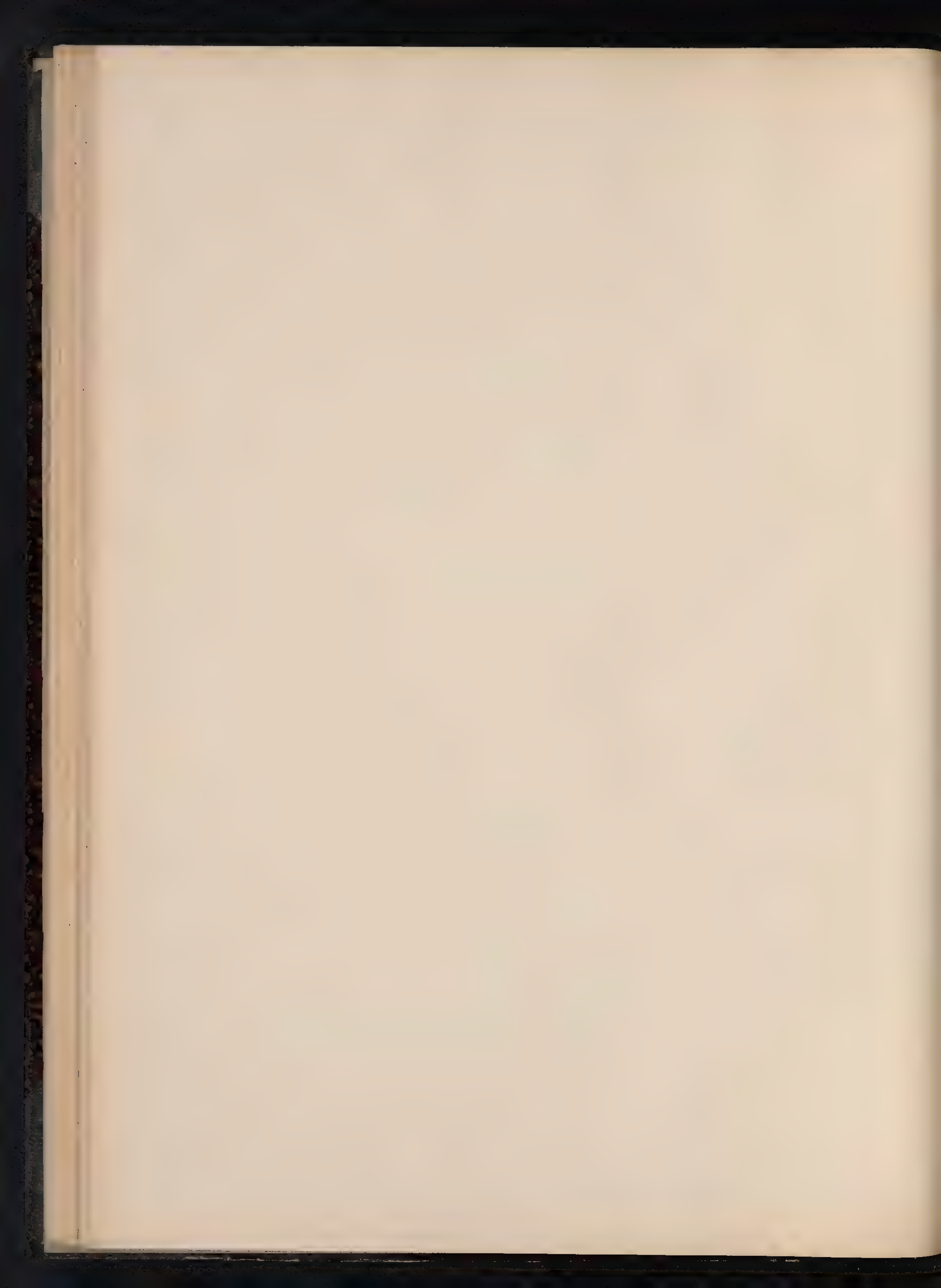
Architecte : Daniel Francken





[illegible]

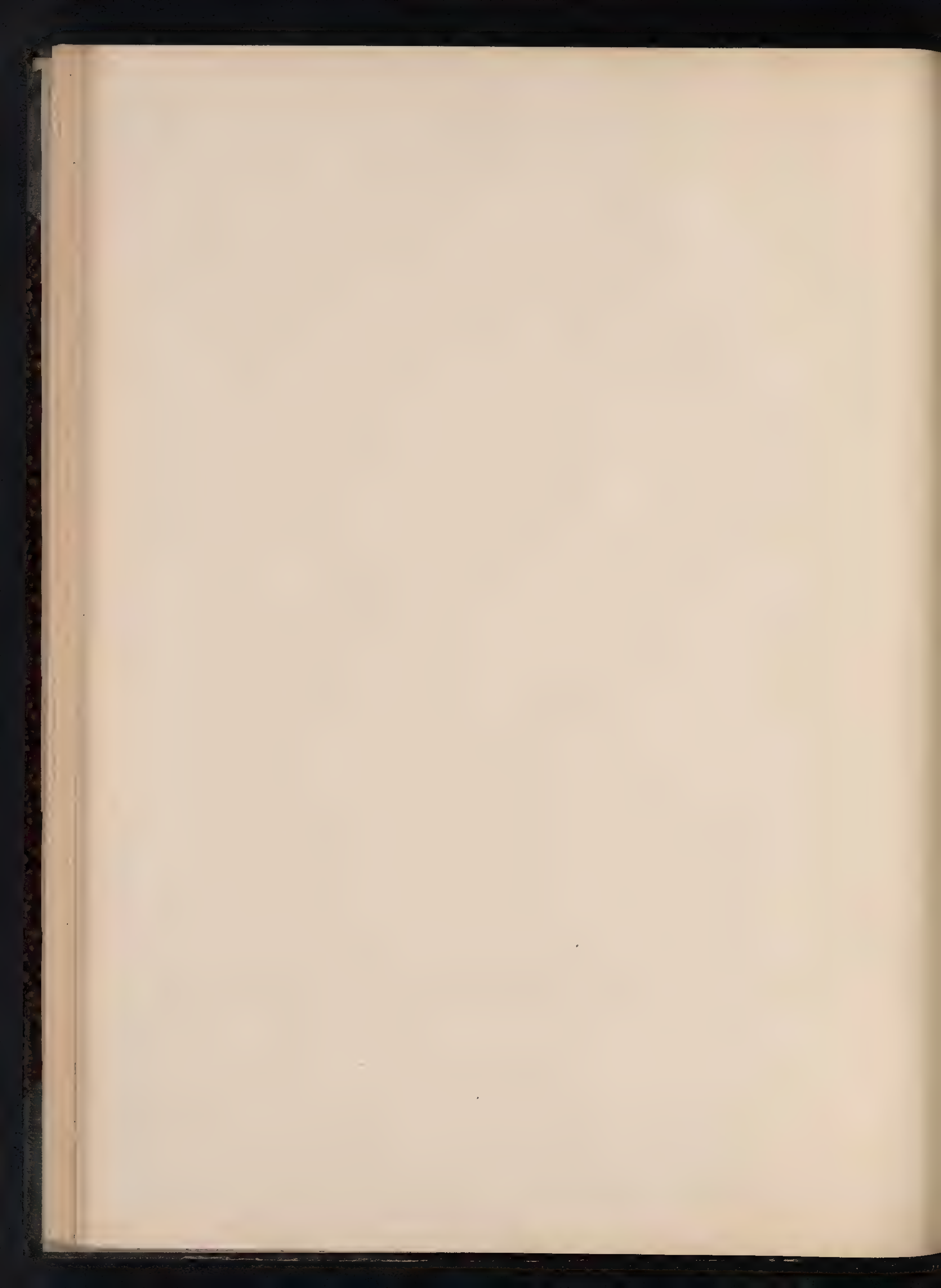
CIMETIERE DE WOLUWE SAINT-ÉTIENNE
ENTRÉE PRINCIPALE
Architecte : JULES BARBIER





Phototypie Hellemans, Bruxelles

HOTEL DE VILLE DE BRUXELLES
Cabinet de l'Echevin du Contentieux

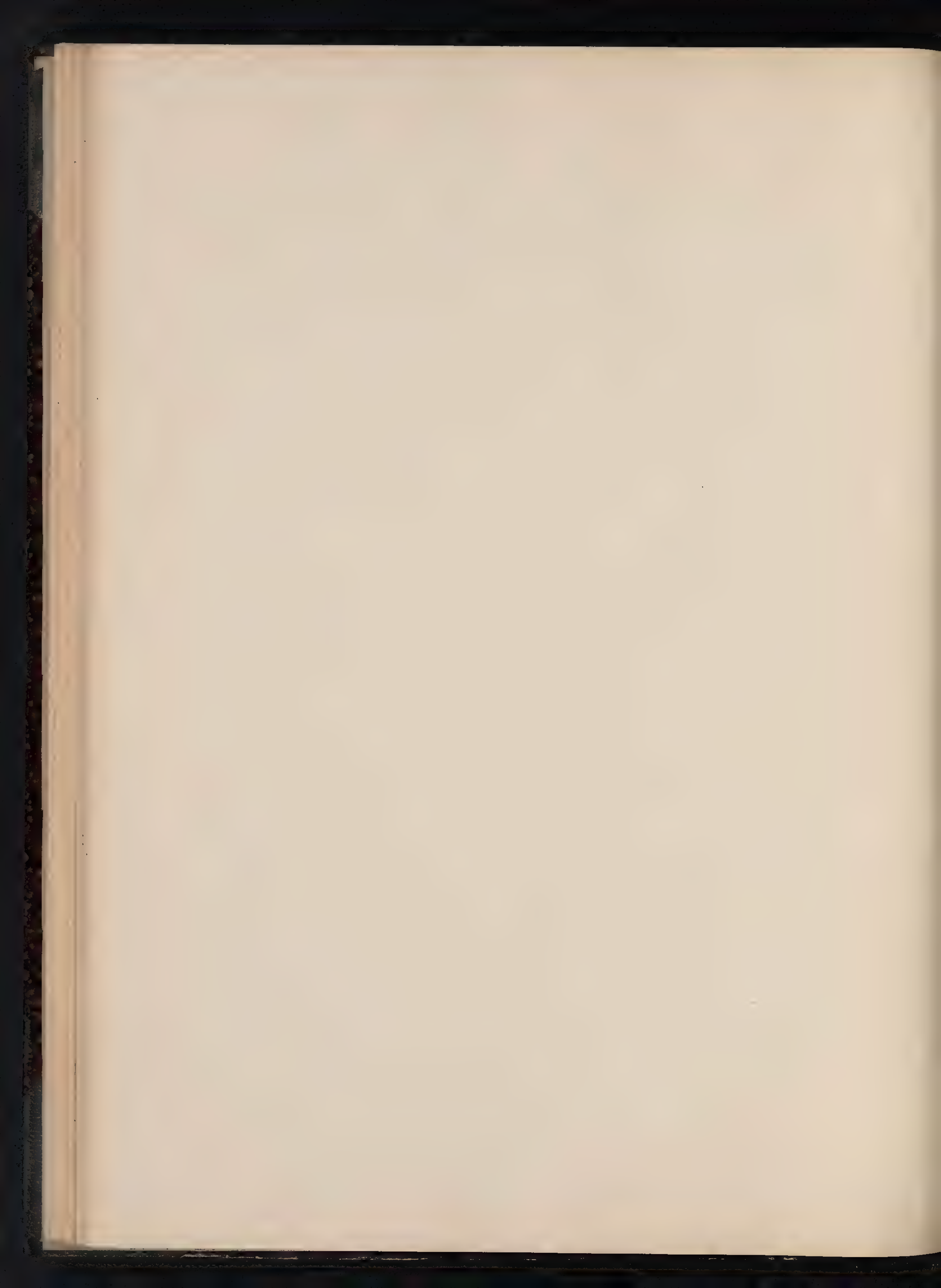


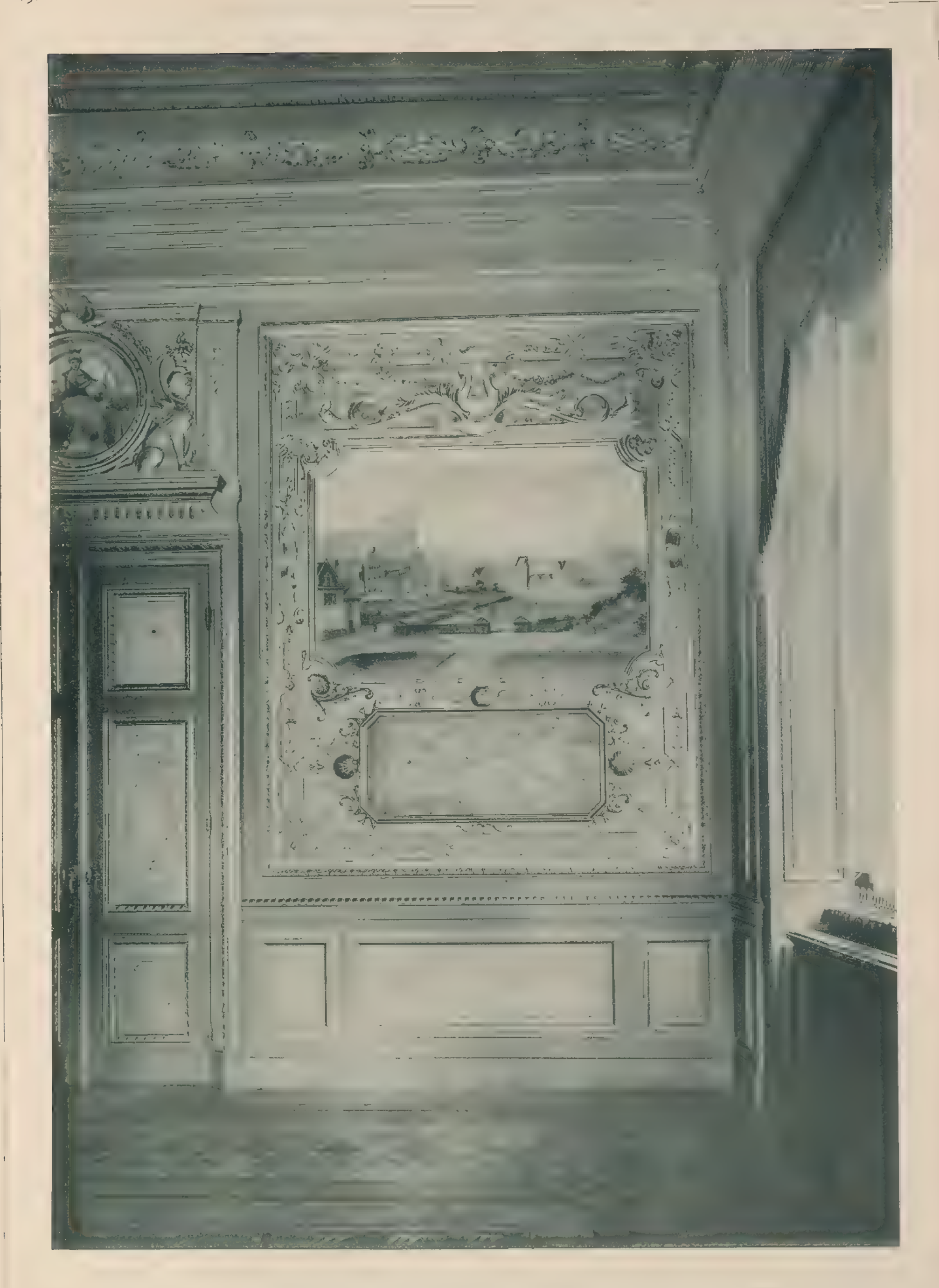


Phototypie Hellemans, Bruxelles PL. 5.

HOTEL DE VILLE DE BRUXELLES

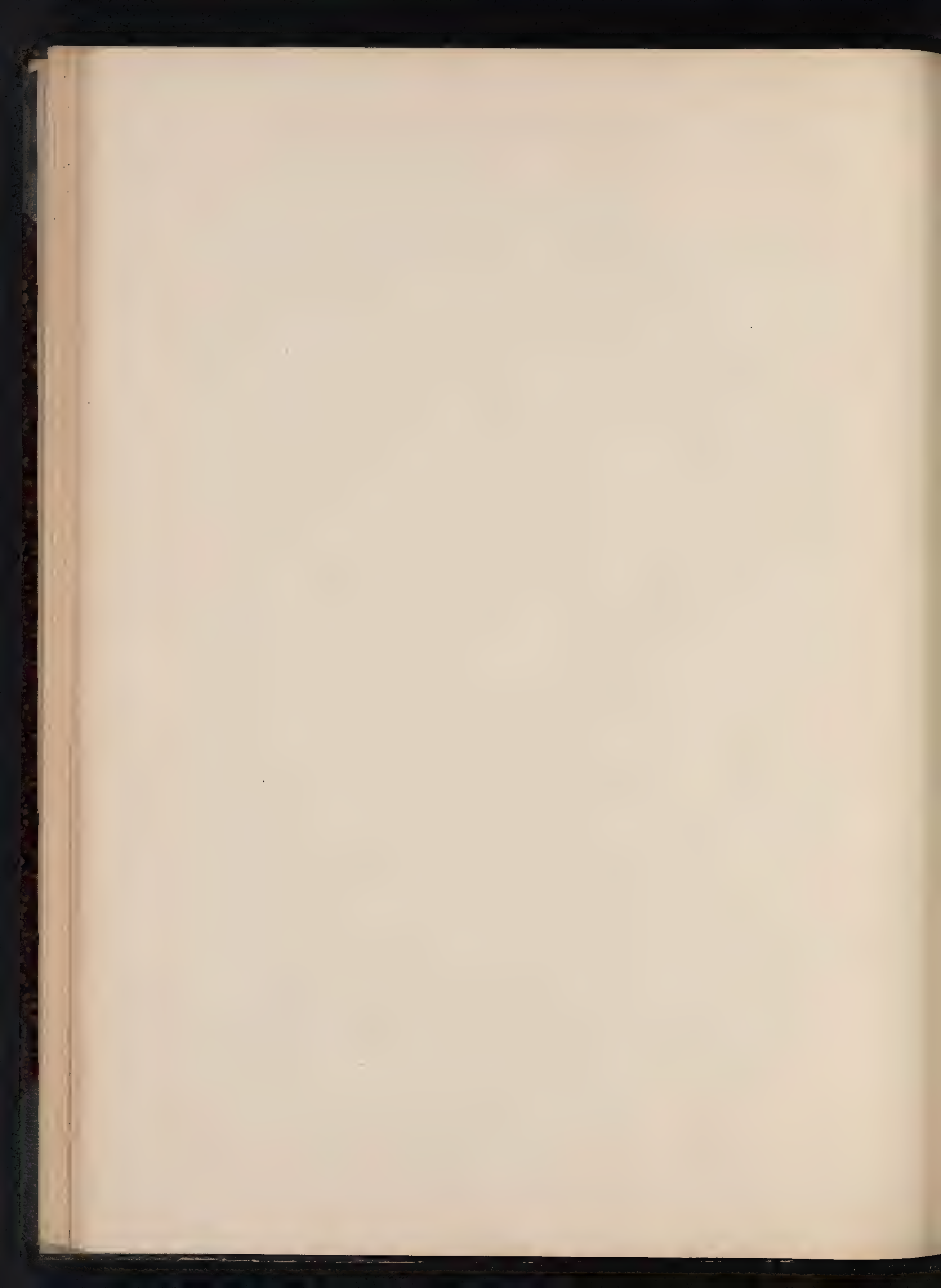
Salle Maximilienne





Phototypie Hellemans, Bruxelles

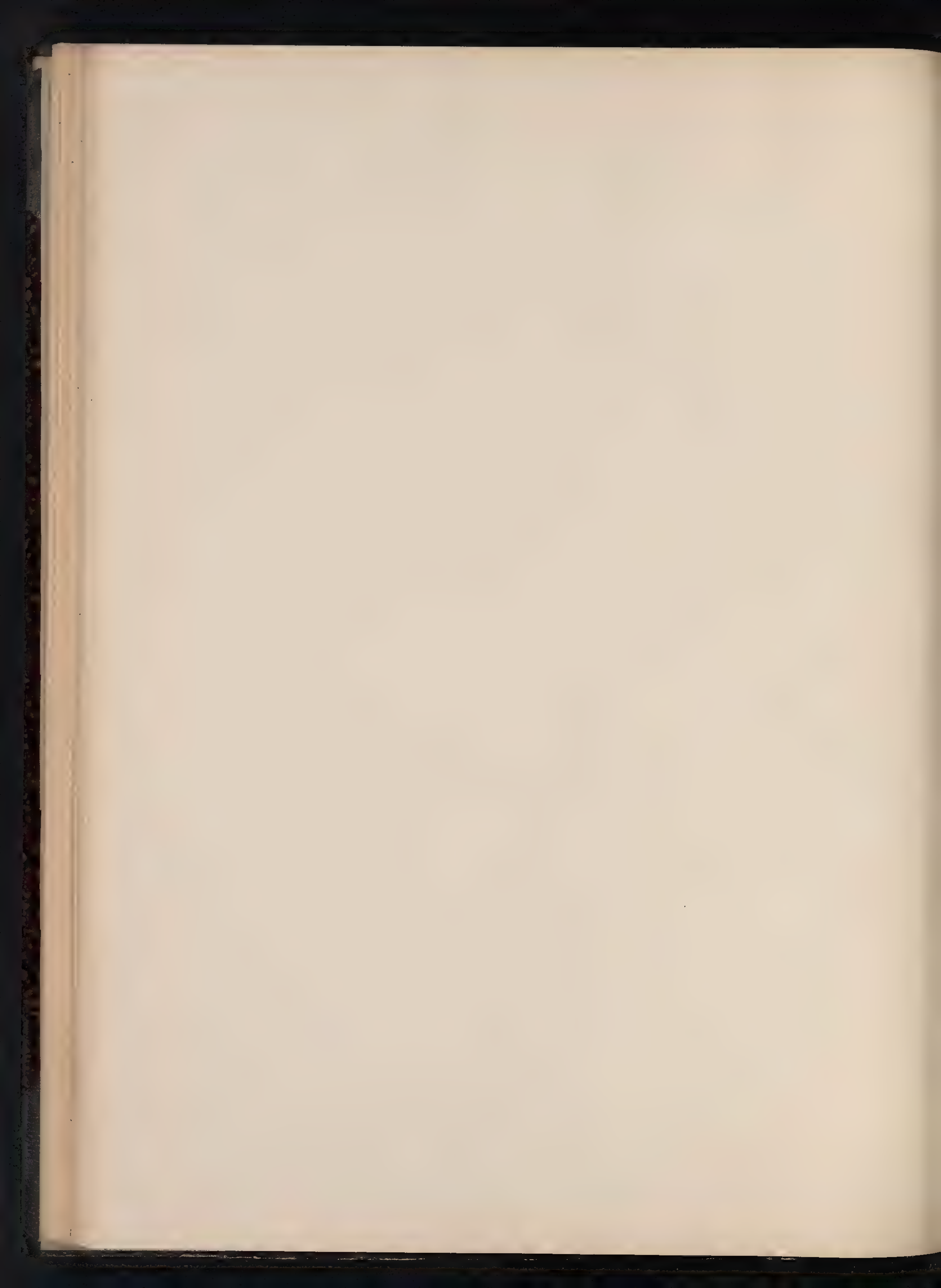
HOTEL DE VILLE DE BRUXELLES
Cabinet du Bourgmestre
Détail





HOTEL DE VILLE DE BRUXELLES

Cheminée du Cabinet du Bourgmestre



L'EMULATION

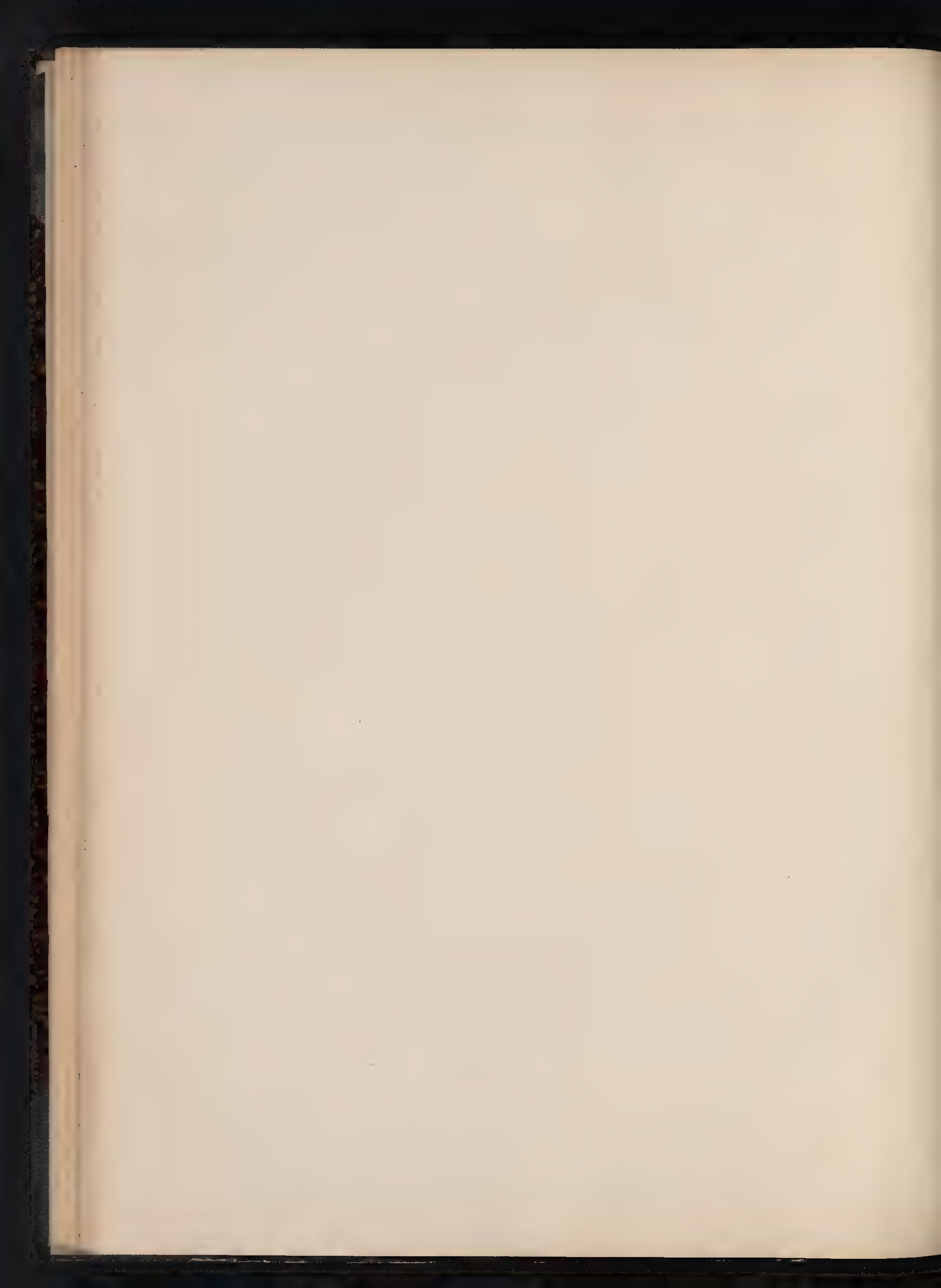
ORGANE DE LA S^te^ C^le^ D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

1901. XXVIme Année



HOTEL DE VILLE DE BRUXELLES

Salle du Conseil

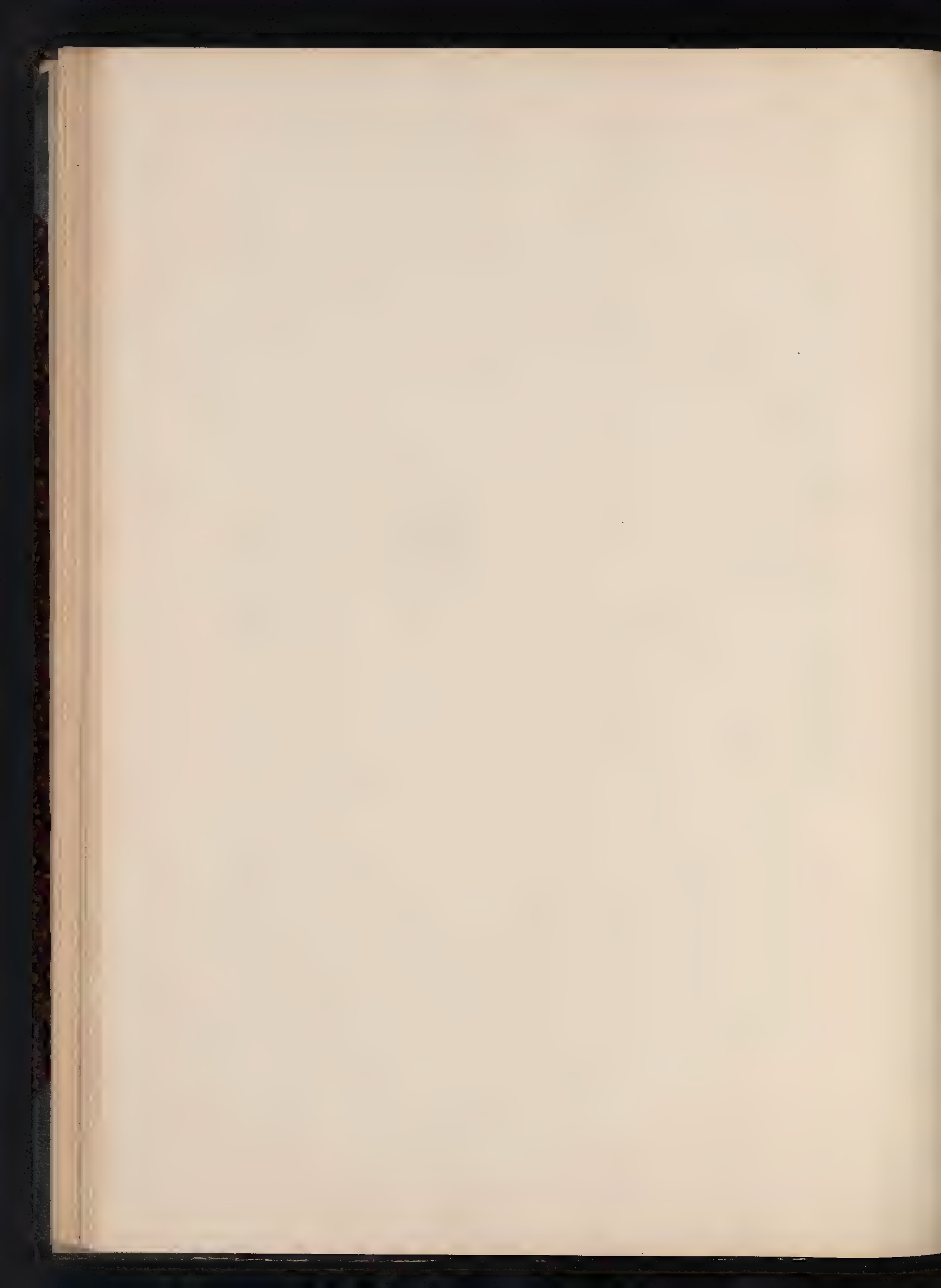


Phototypie Hellemans, Bruxelles

Pl. 10.

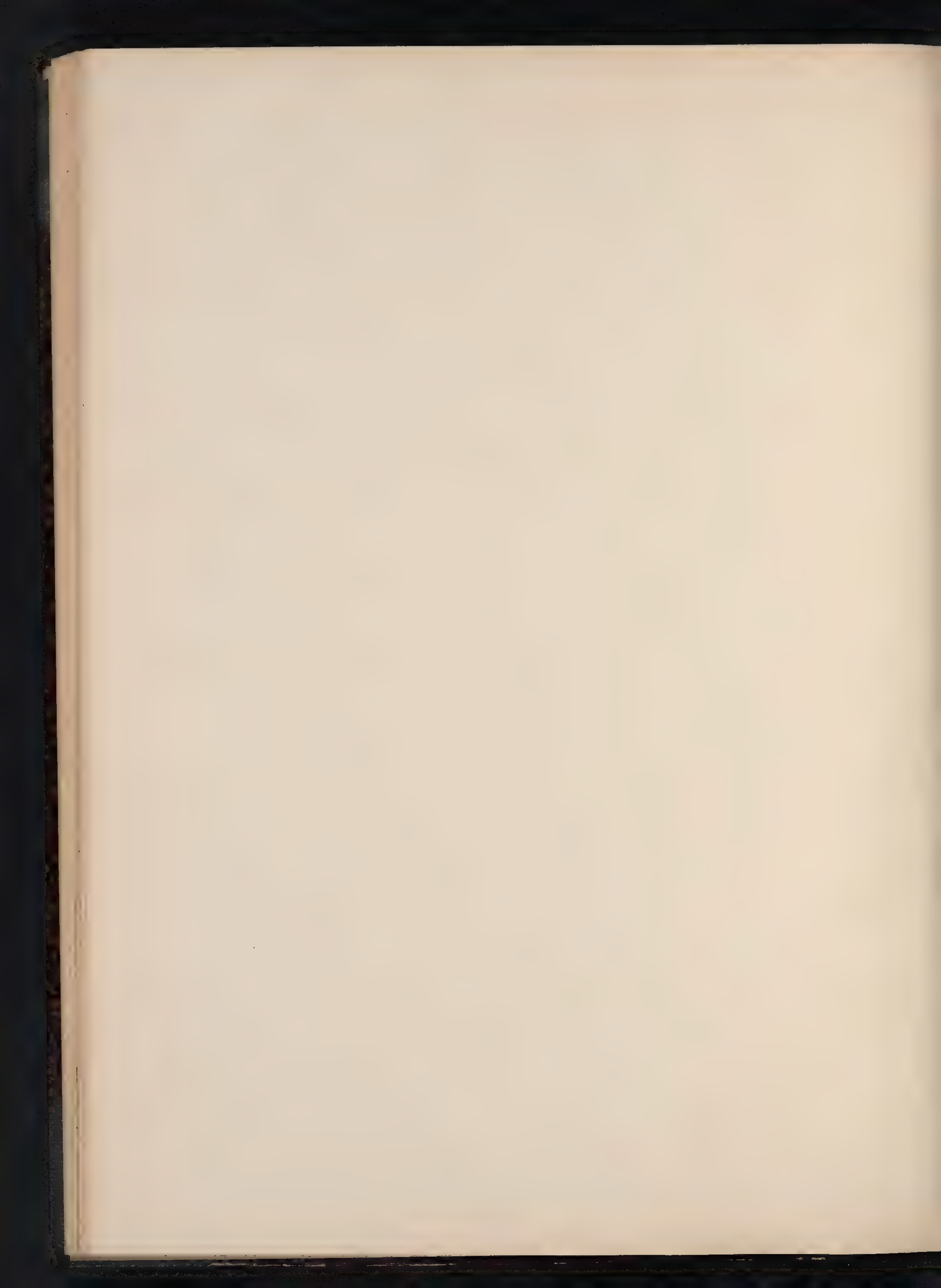
HOTEL DE VILLE DE BRUXELLES

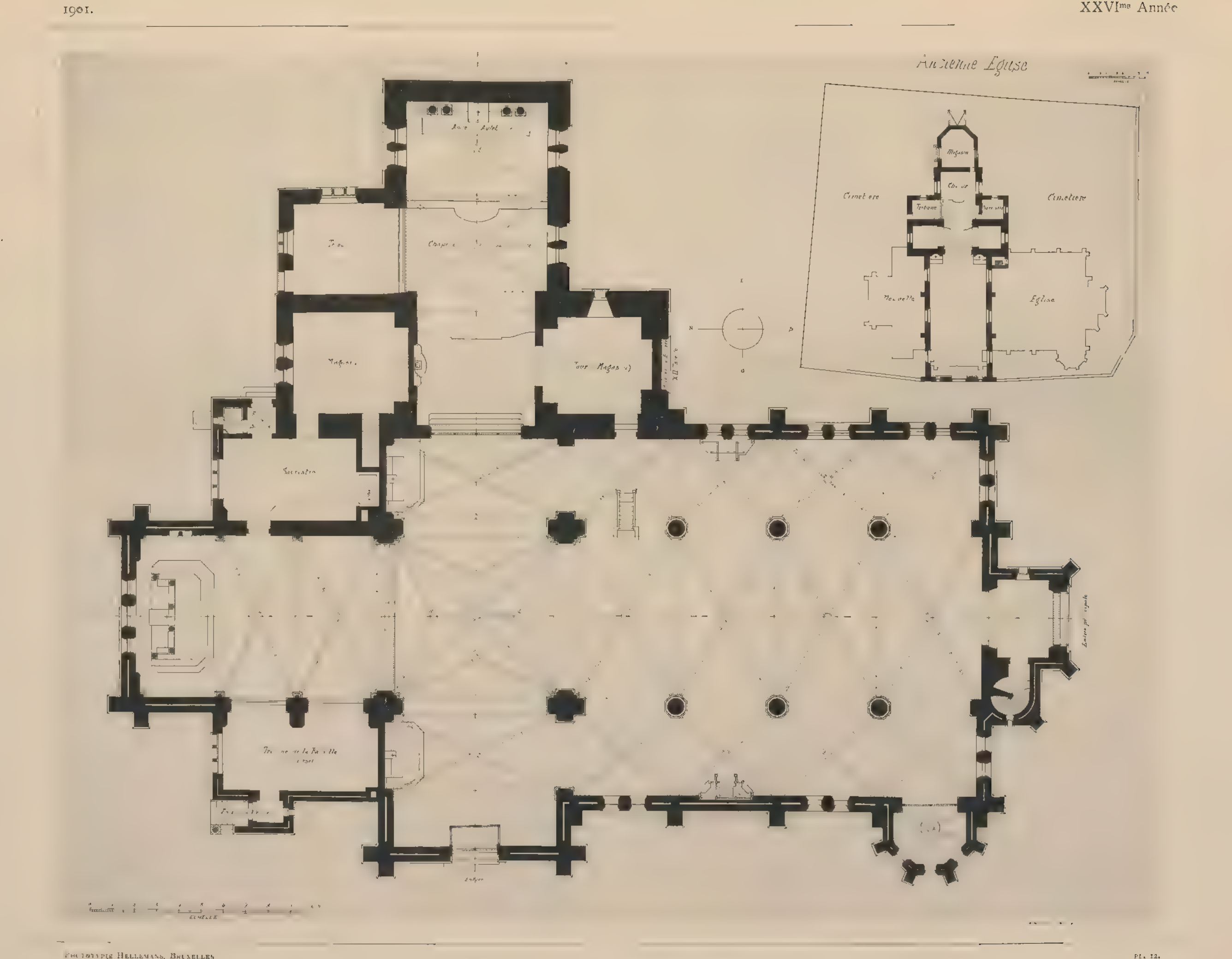
Cabinet de l'Echevin des Finances





HOTEL DE VILLE DE BRUXELLES
CHEMINÉE DE LA SALLE DU COLLÈGE.



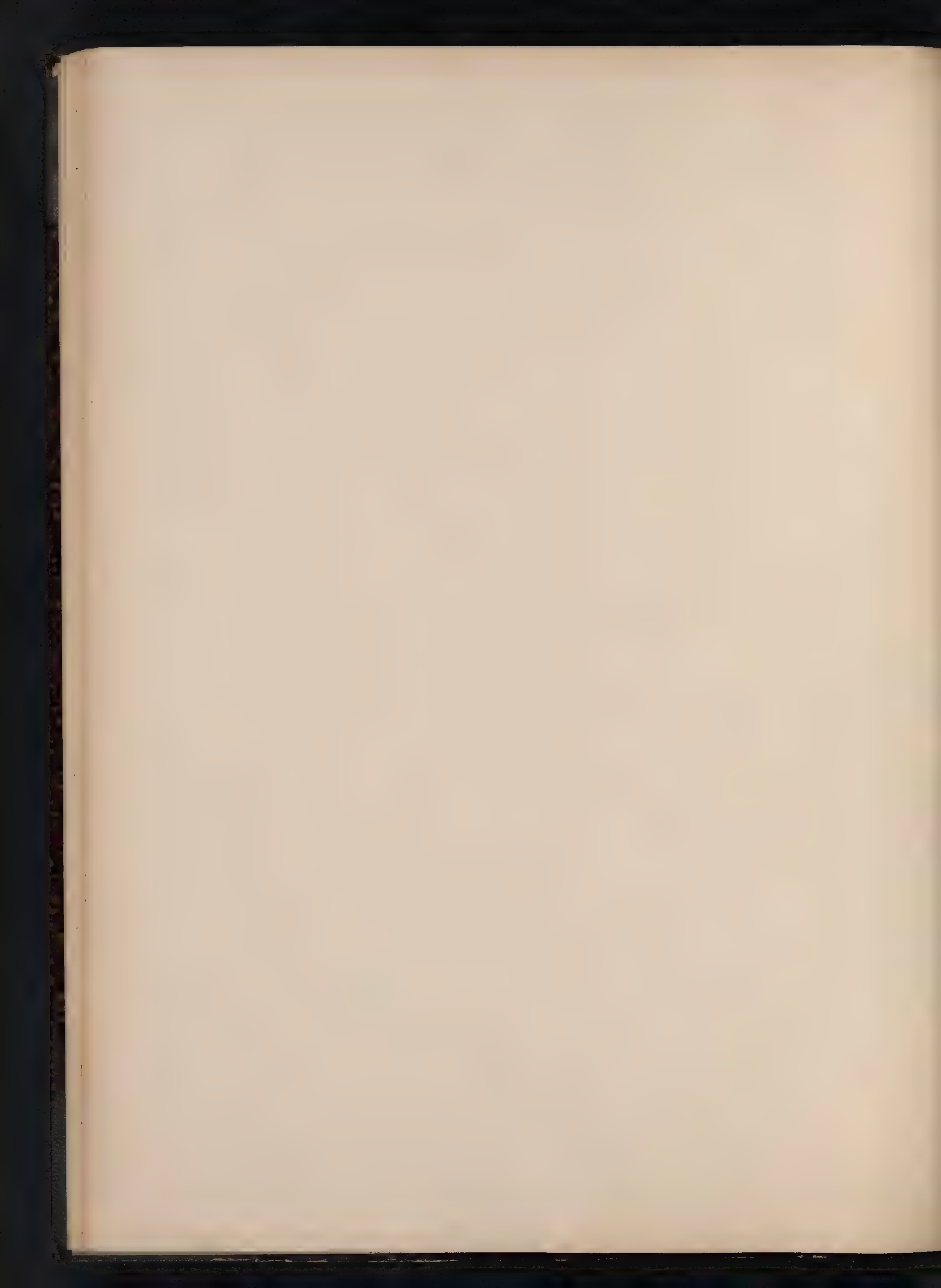


Phototypie Hellemans, Bruxelles Pl. 12.

EGLISE D'HINGENE (Province d'Anvers)

Plan

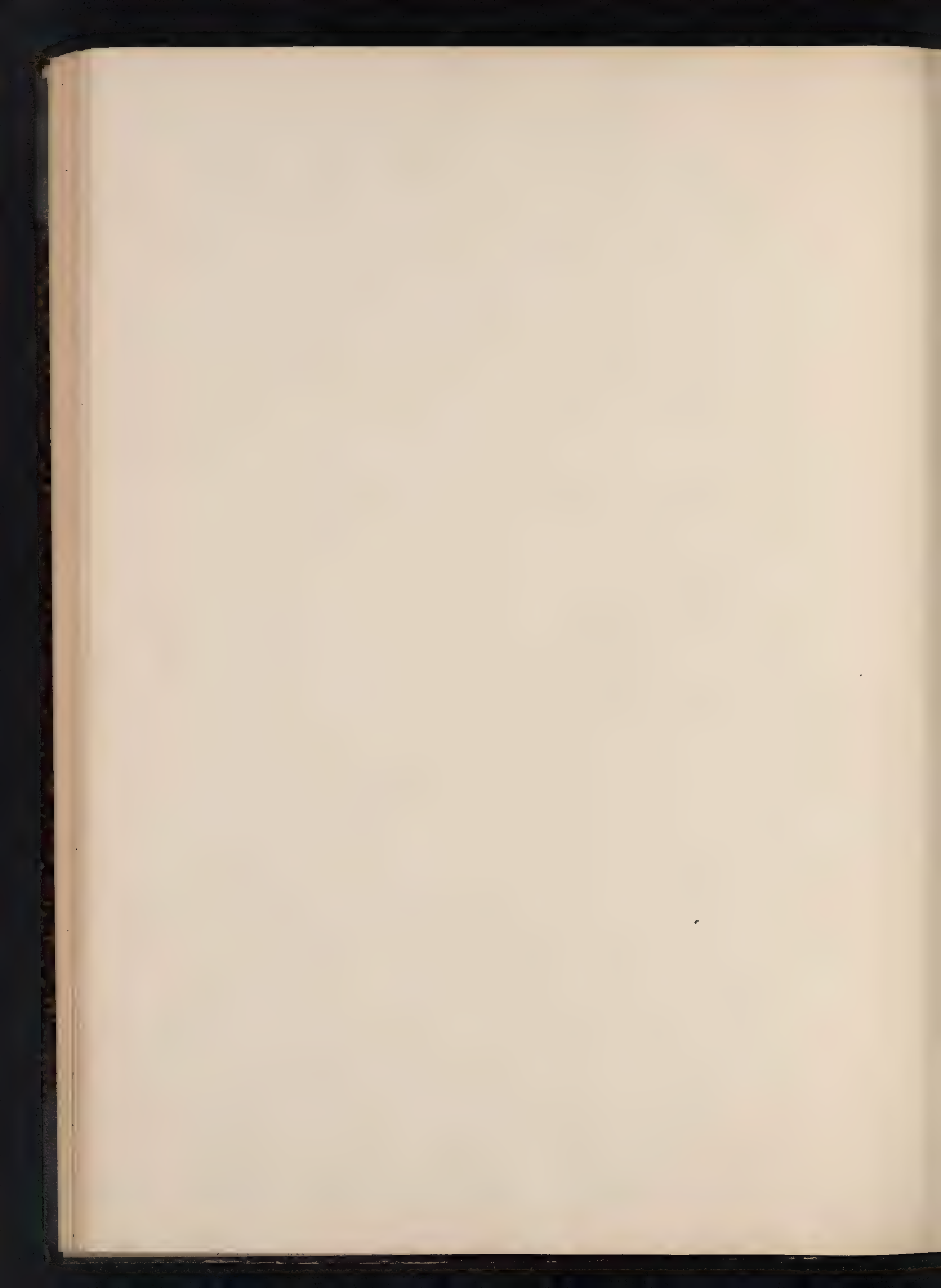
Architecte : J. Caluwaers





Phototypie Hellemans, Bruxelles
Négatif de M. de Man Phot. Bruxelles.

EGLISE D'HINGENE Province d'Anvers
Façade principale
Architecte : J. Caluwaers

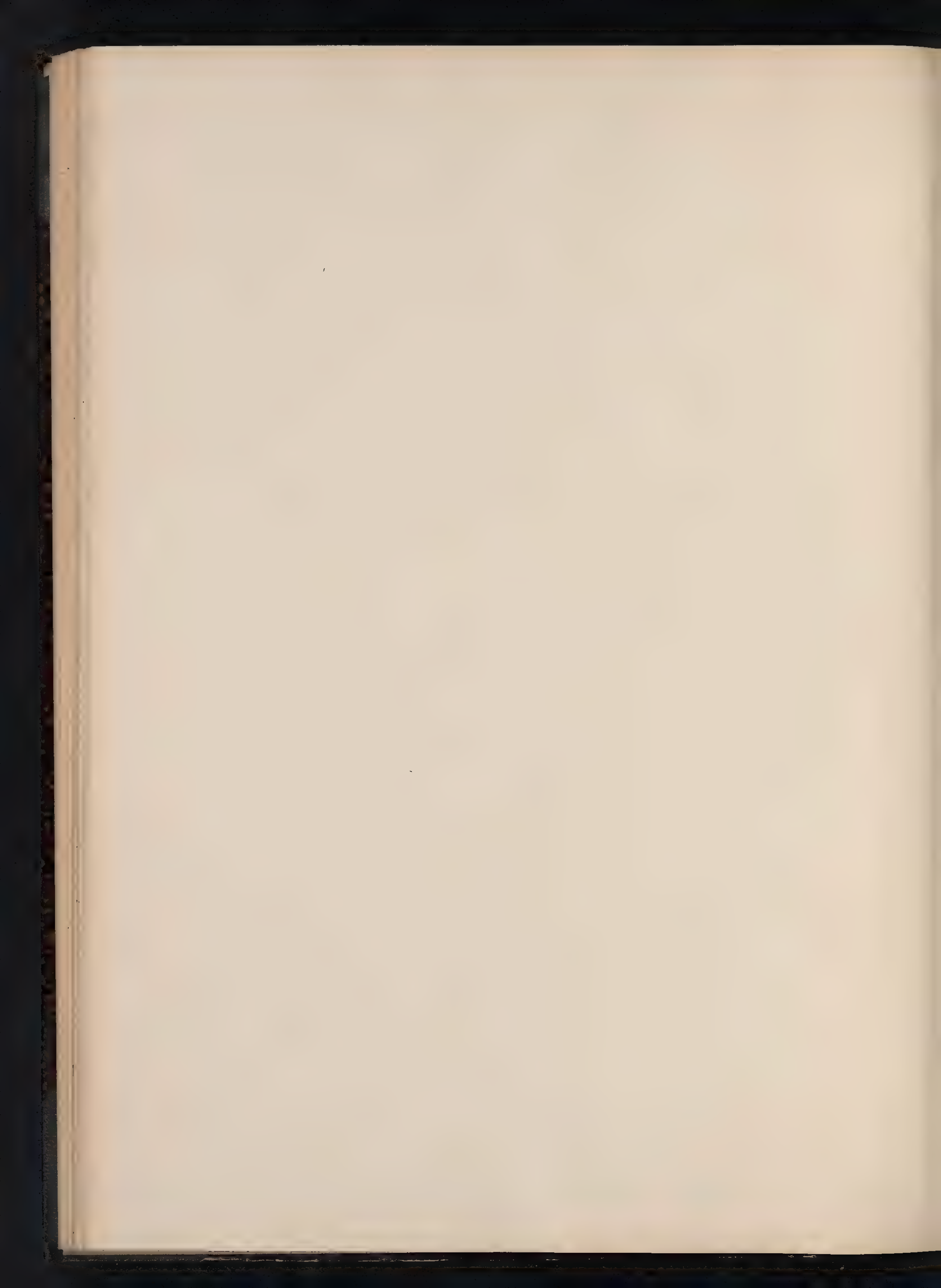




Phototypie Hellemans, Bruxelles
Négatif de M. de Man Phot. Bruxelles

Pl. 14.

EGLISE D'HINGENE (Province d'Anvers)
Façade latérale : Vue au dela du pignon du Chœur
Architecte : J. Caluwaers



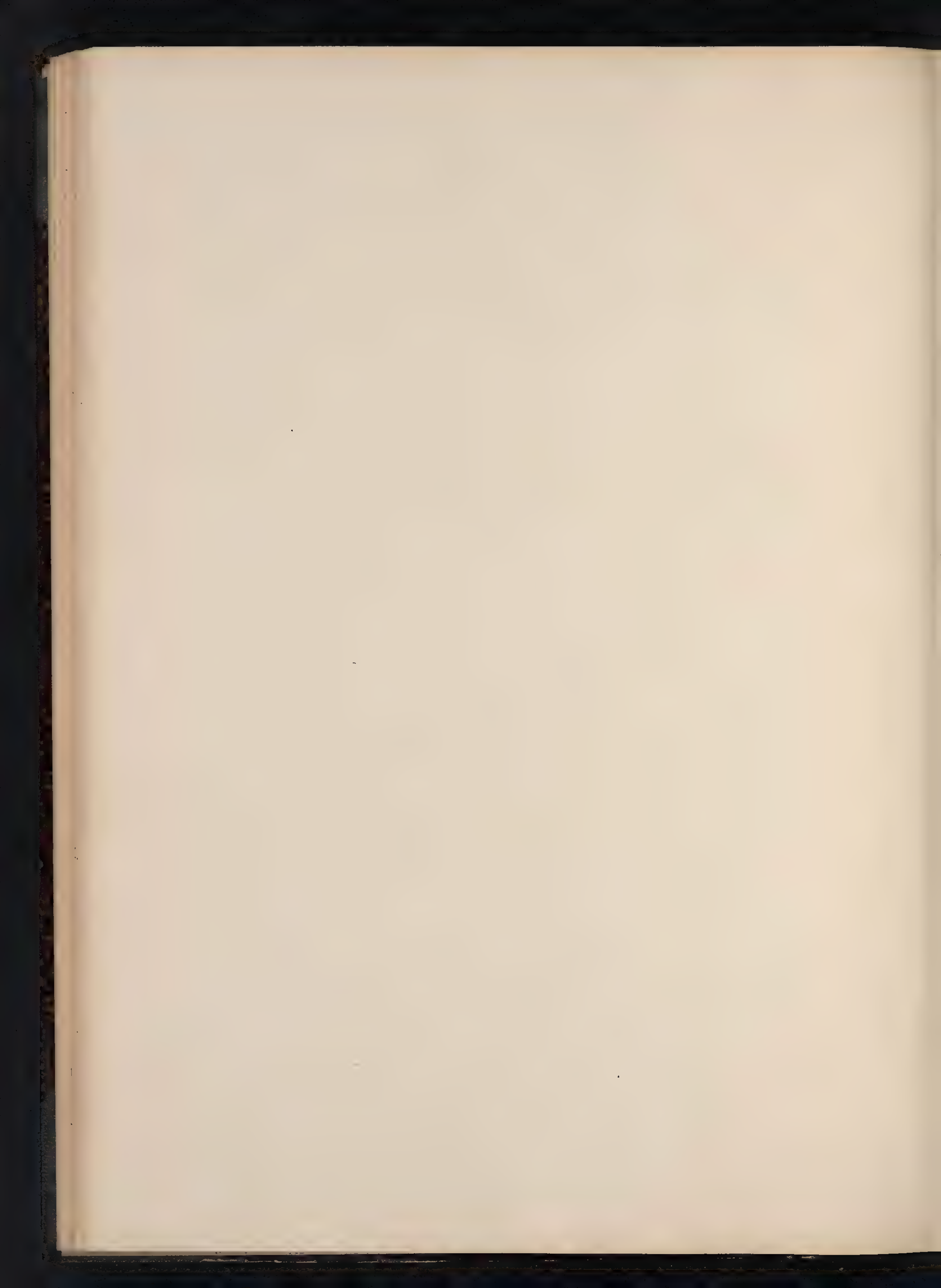


Phot. [illegible] Hautermans, Bruxelles
[illegible] M. [illegible] Man Phot. Bruxelles.

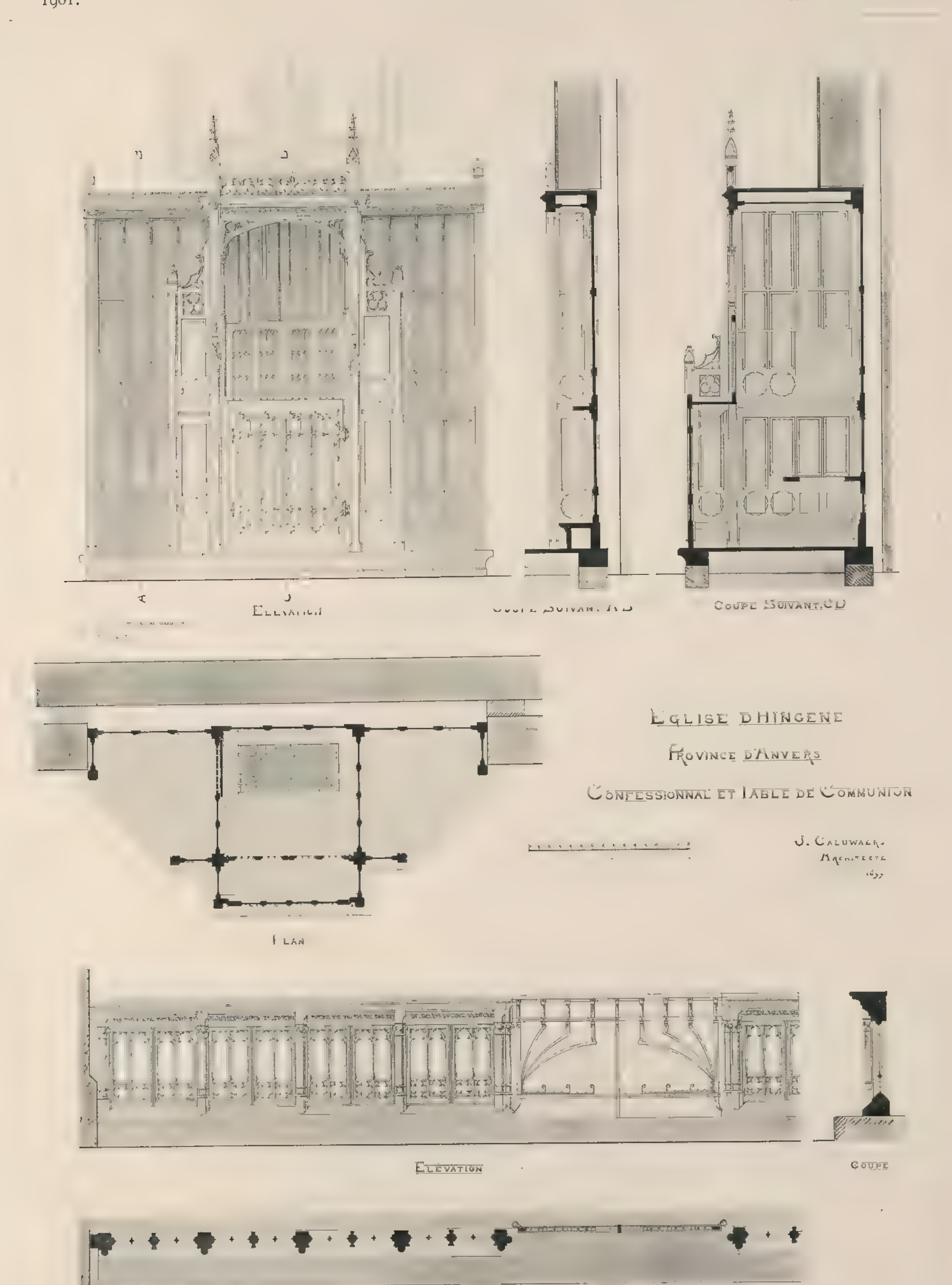
EGLISE D'HINGENE (Province d'Anvers)

Grand Nef et Chœur

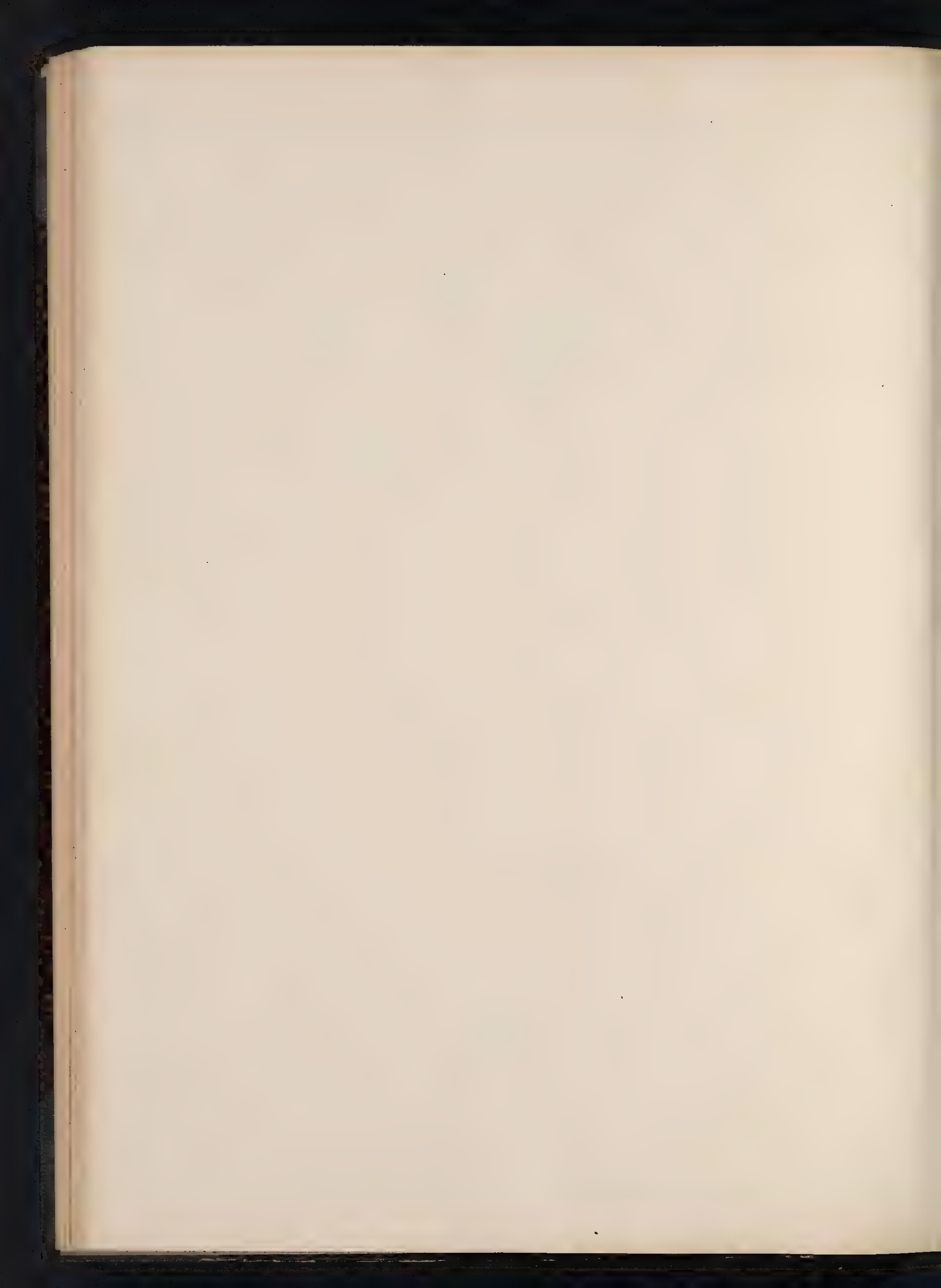
A[illegible] J. [illegible]



L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Ste Cle D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
1901. XXVIme Année.



ÉGLISE D'HINGENE (Province d'Anvers)
Confessionnal et table de Communion
Architecte : J. Caluwaers

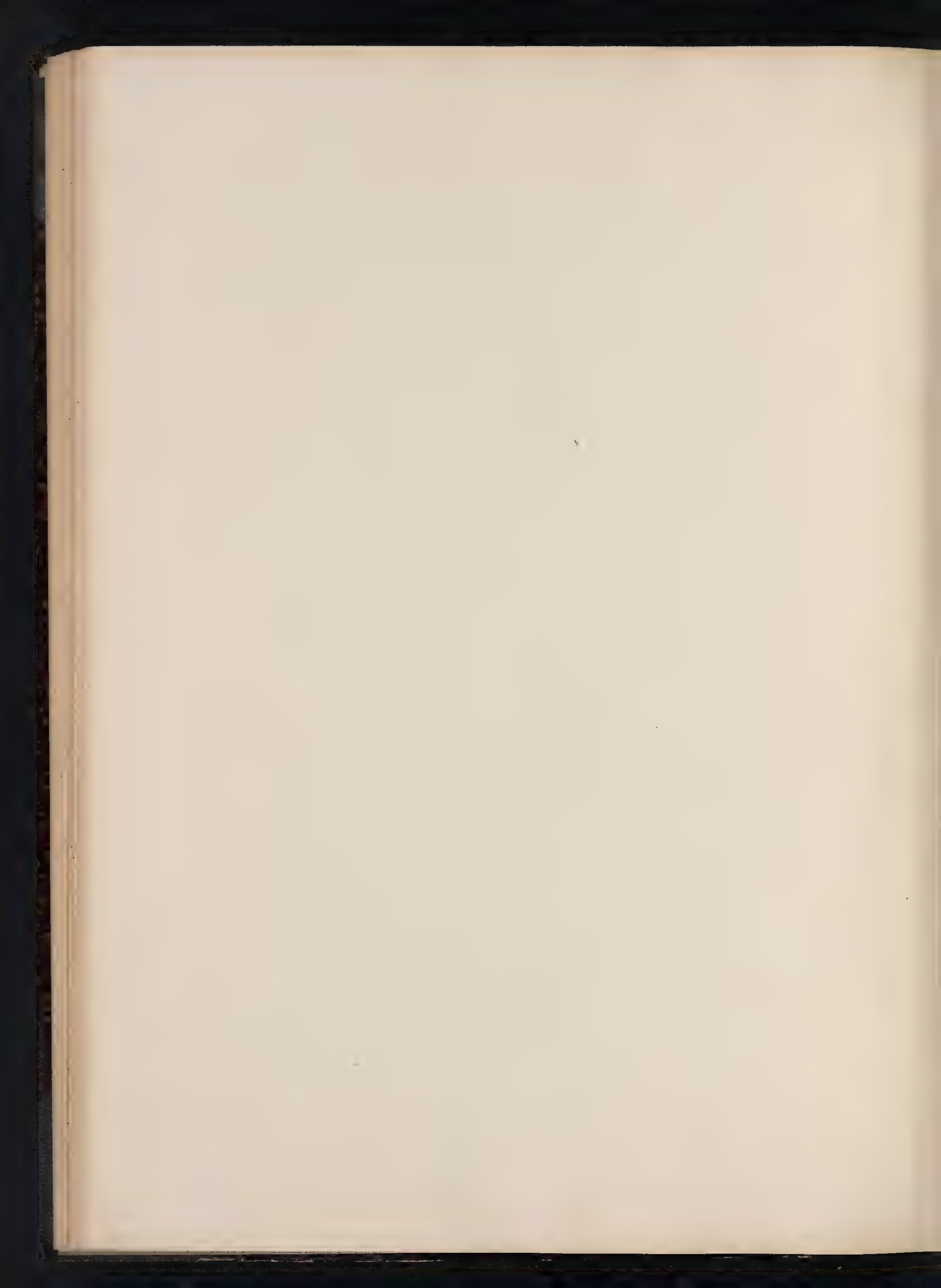


L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Ste Cle D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
1901. XXVIme Année.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles Pl. 17

INSTITUT DE THÉOLOGIE, A LOUVAIN





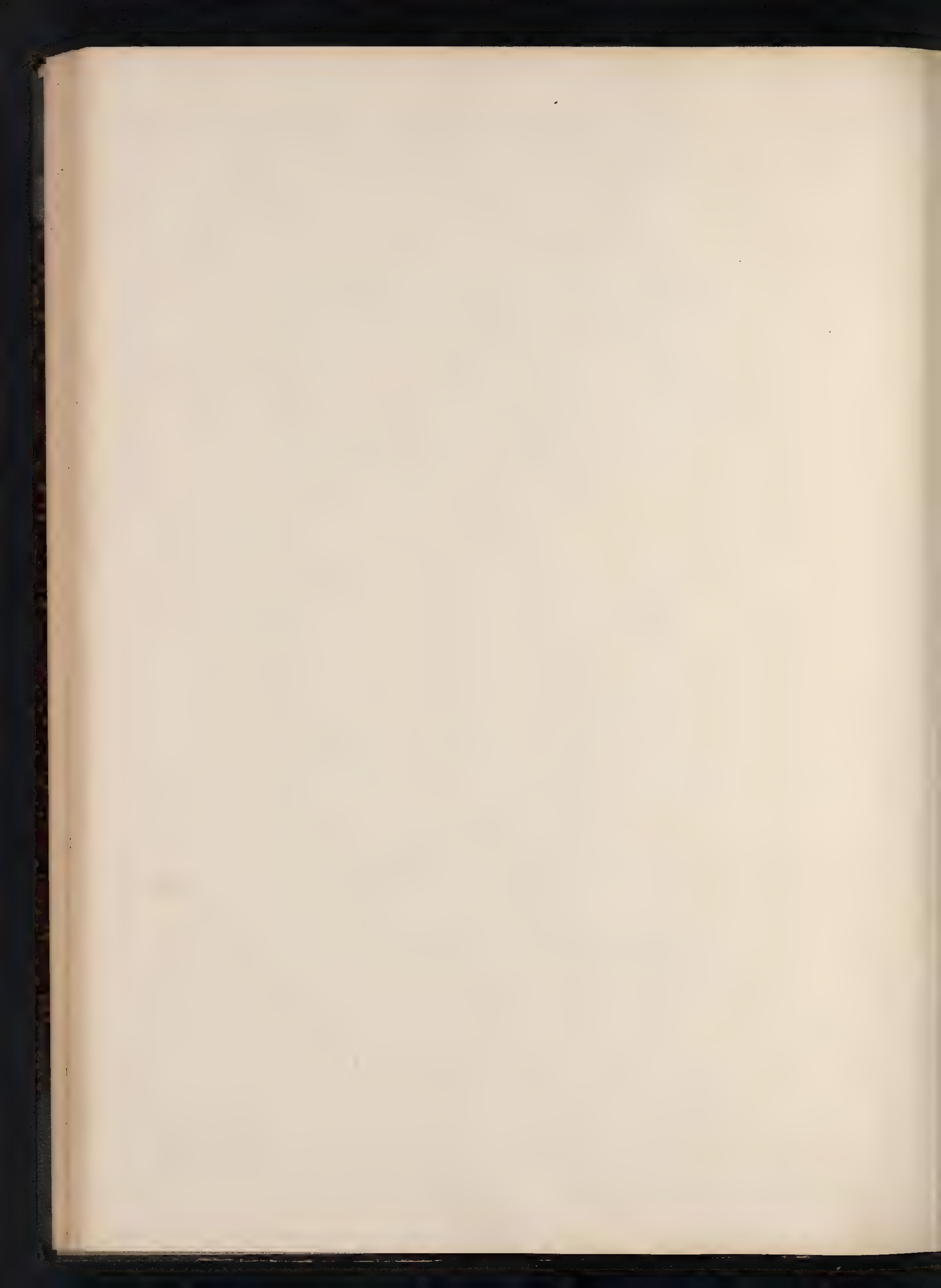
PHOTOTYPIE C. AUBRY FILS BRUXELLES
D'après un négatif de M. De[illegible] Phot. à Bruxelles

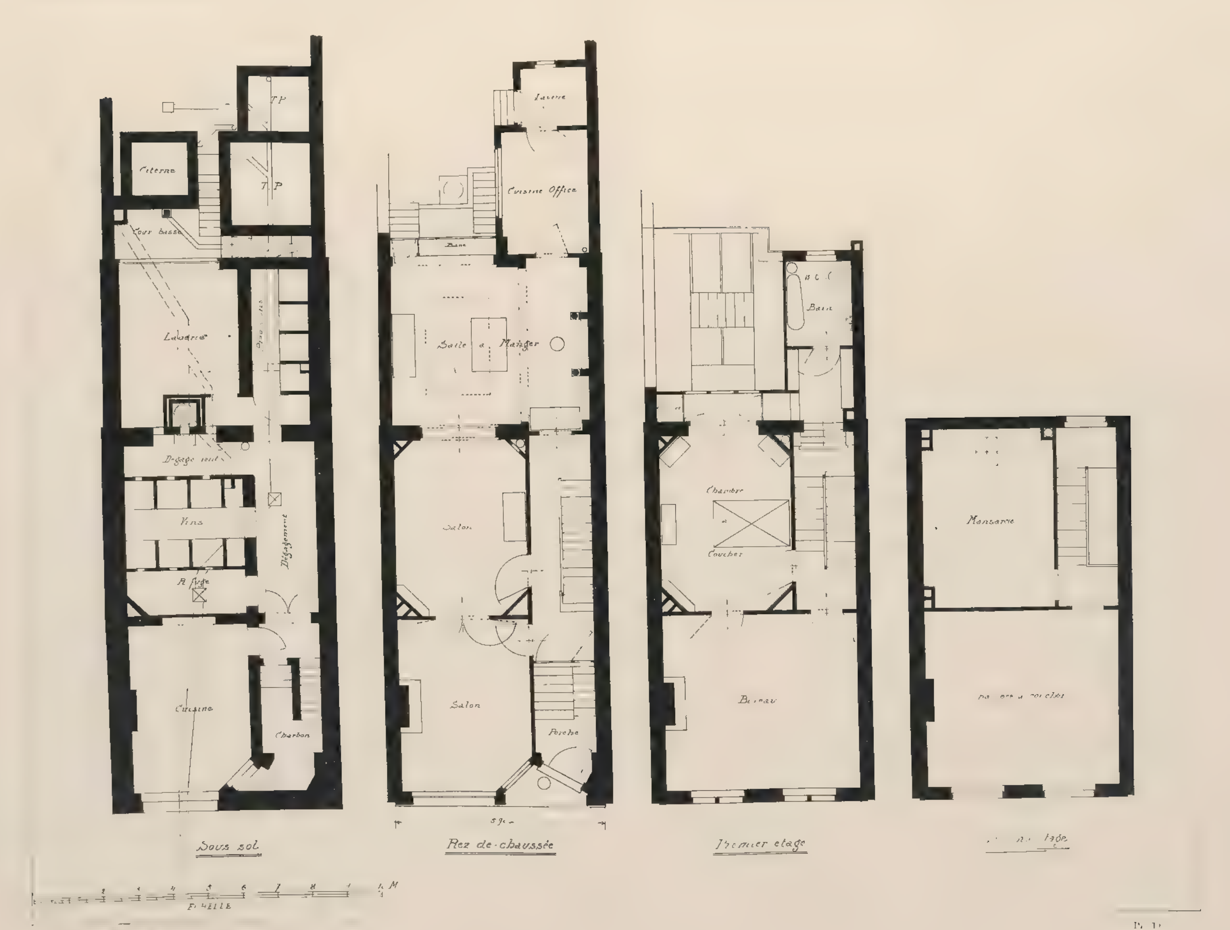
Pl. 18.

ÉGLISE D'HINGENE (PROVINCE D'ANVERS)

VUE INTÉRIEURE

Architecte : CALUWAERS



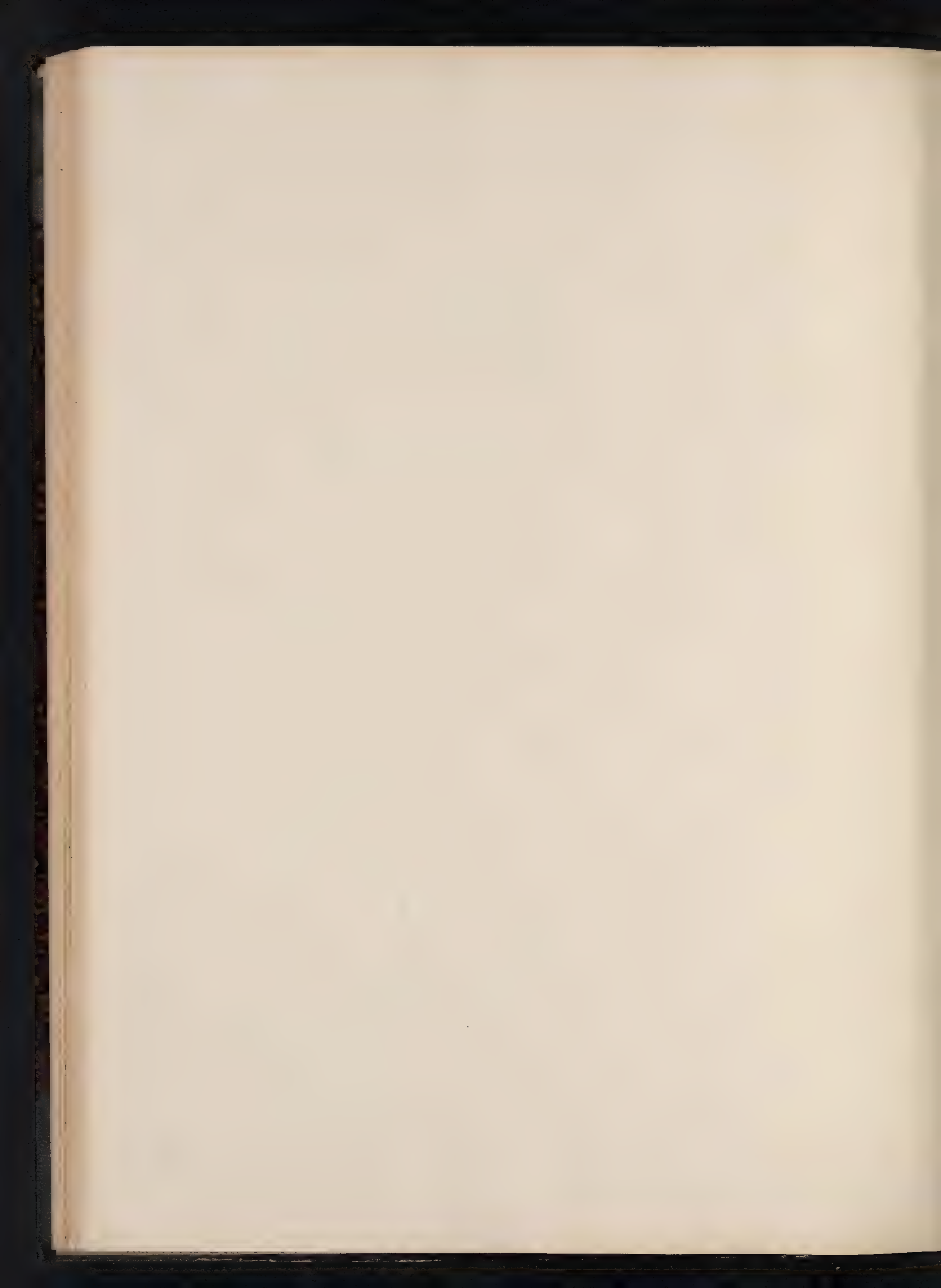


Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

MAISON AVENUE DE LA RENAISSANCE, A BRUXELLES

Plans

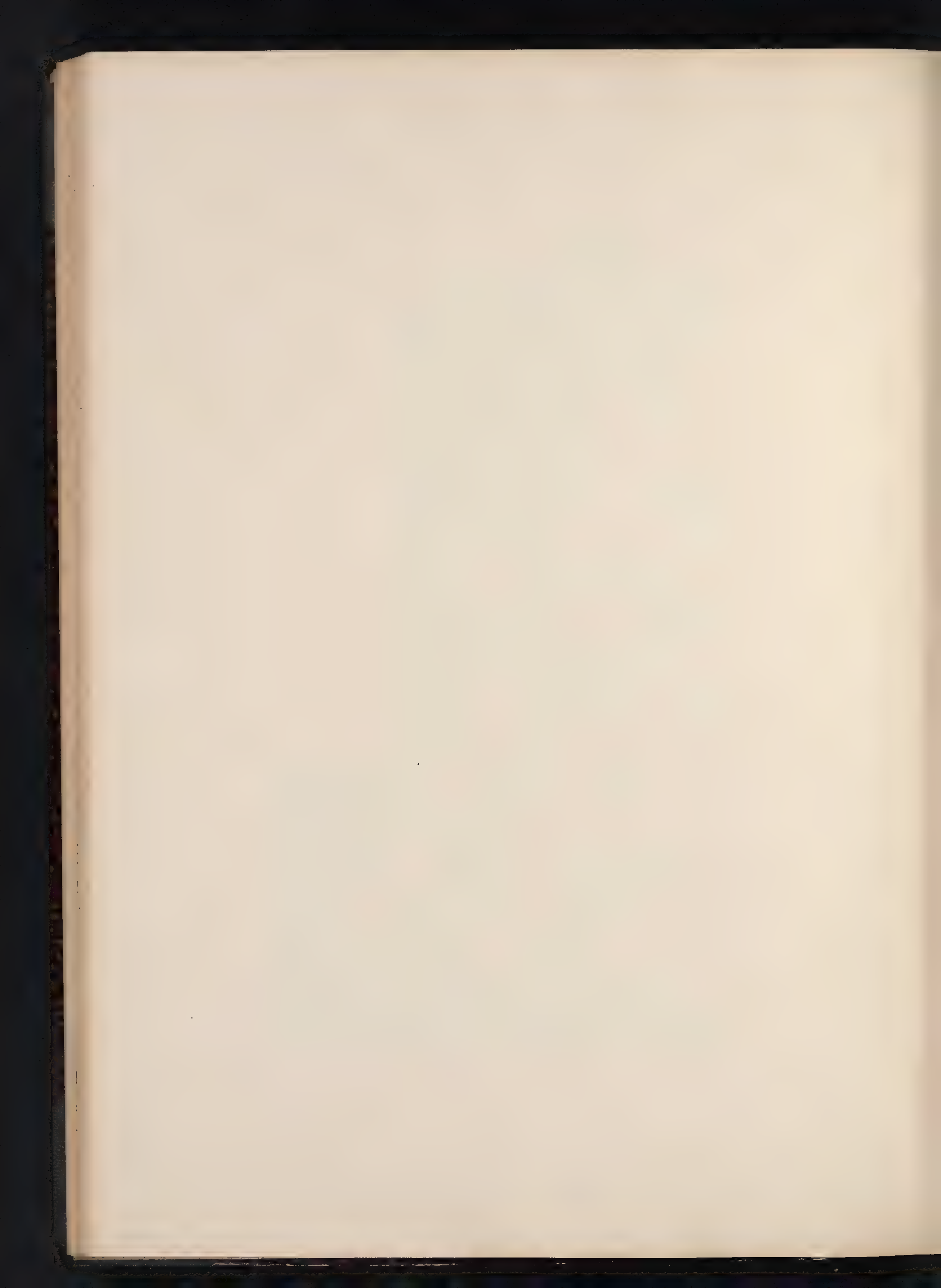
Architecte : A. Samyn





PHOTOTYPIE HELLEMANS, BRUXELLES PL. 20.

MAISON AVENUE DE LA RENAISSANCE
A BRUXELLES
Architecte : SAMYN



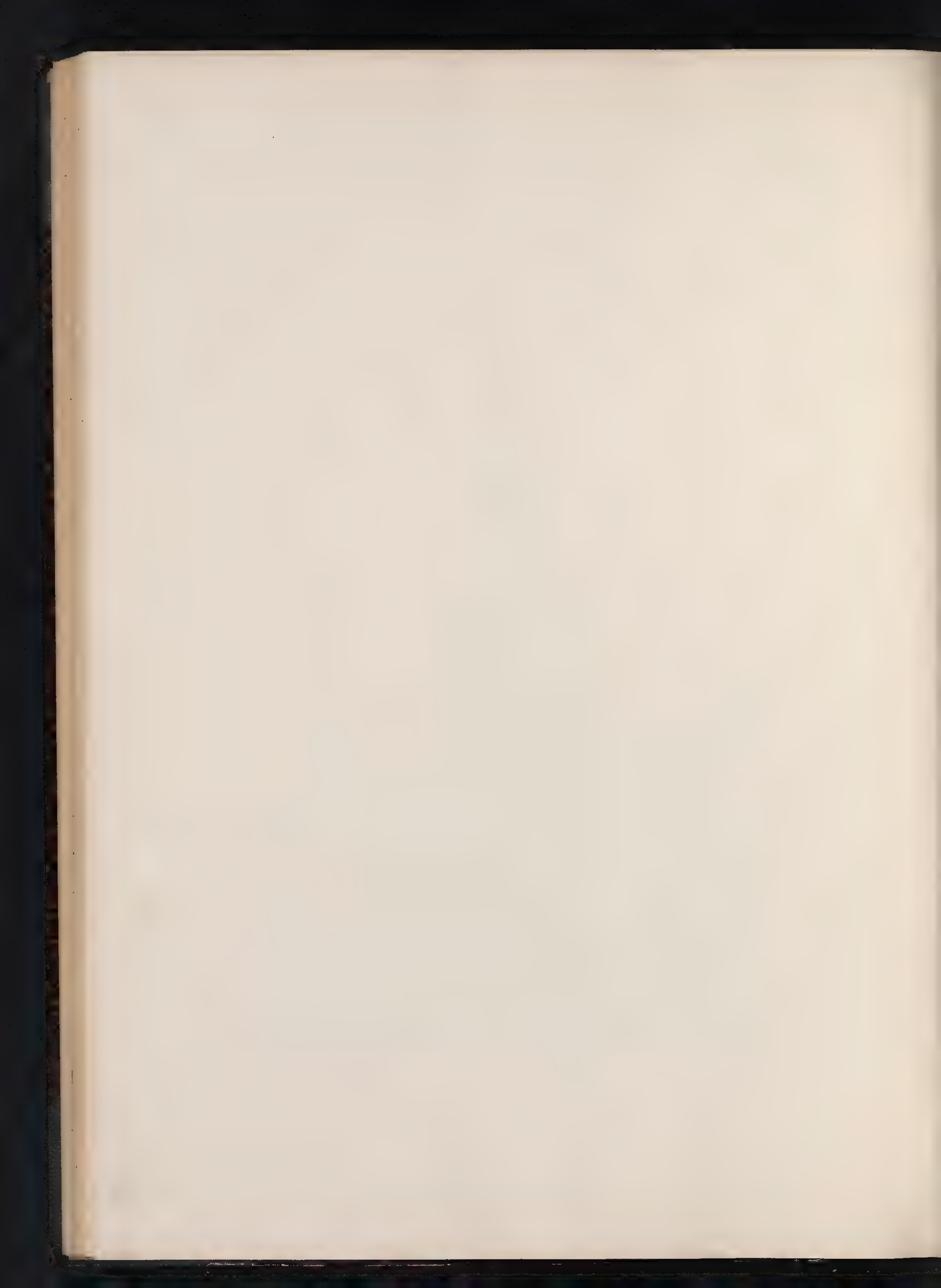


Pl. 21.

ÉGLISE SAINT-PIERRE A ANDERLECHT

Vue de la Tour et de la Flèche

Architecte : J. Van Ysendyck



L'ÉMULATION

ORGANE DE LA Ste Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

1901. XXVIme Année.

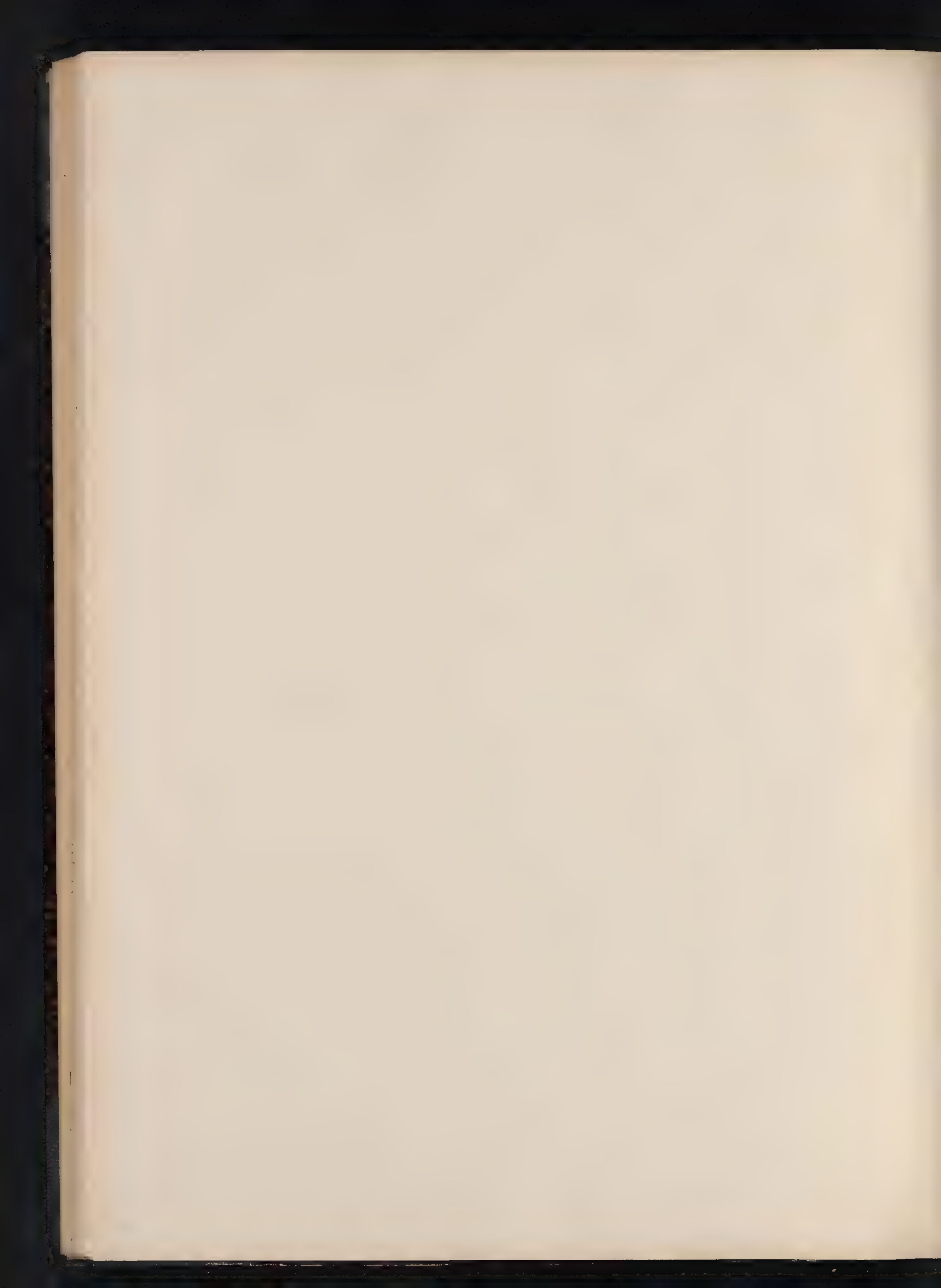


Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

ÉGLISE SAINT-PIERRE, a ANDERLECHT

Vue du Chœur

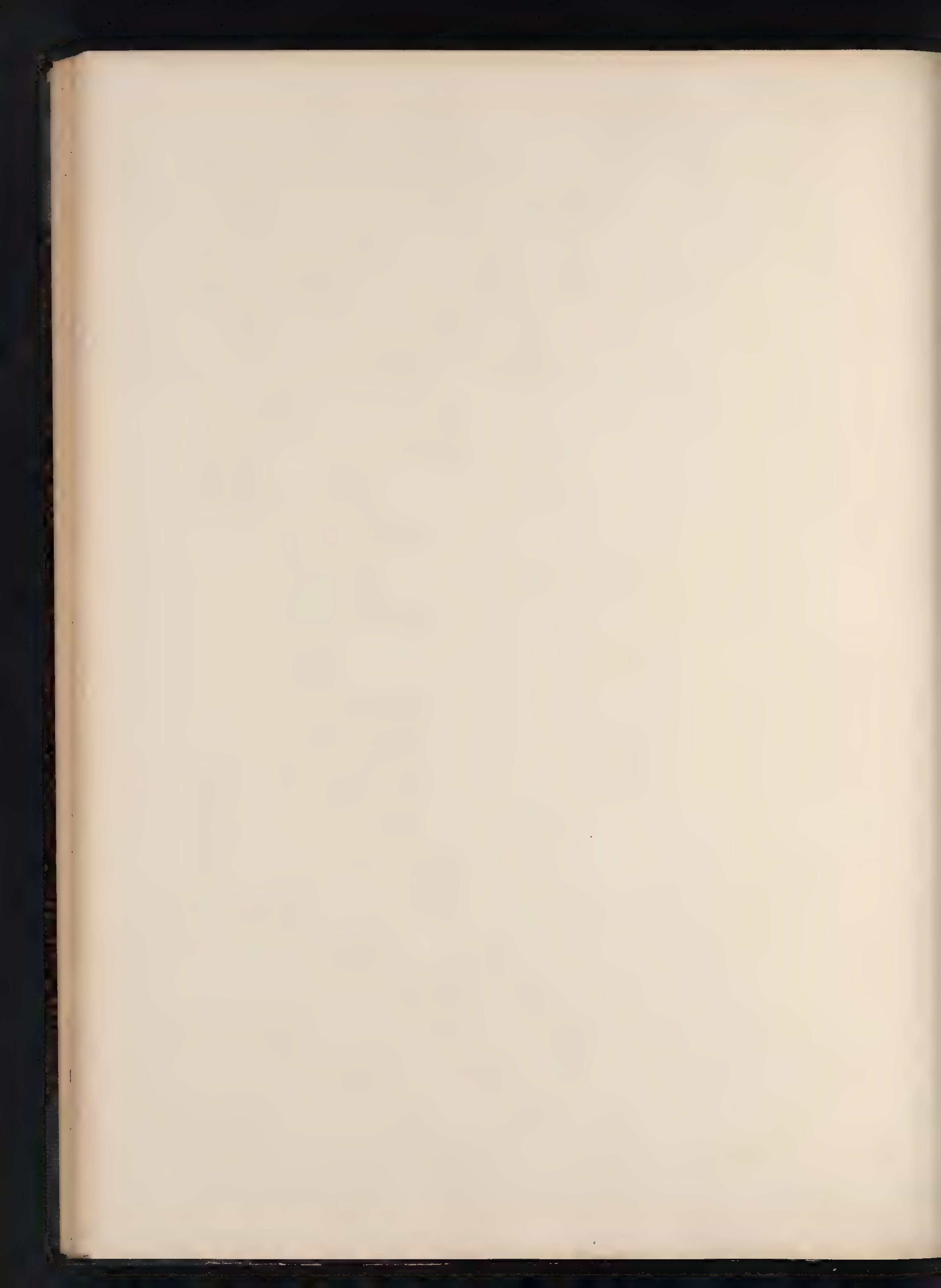
Architecte : J.-J. Van Ysendyck

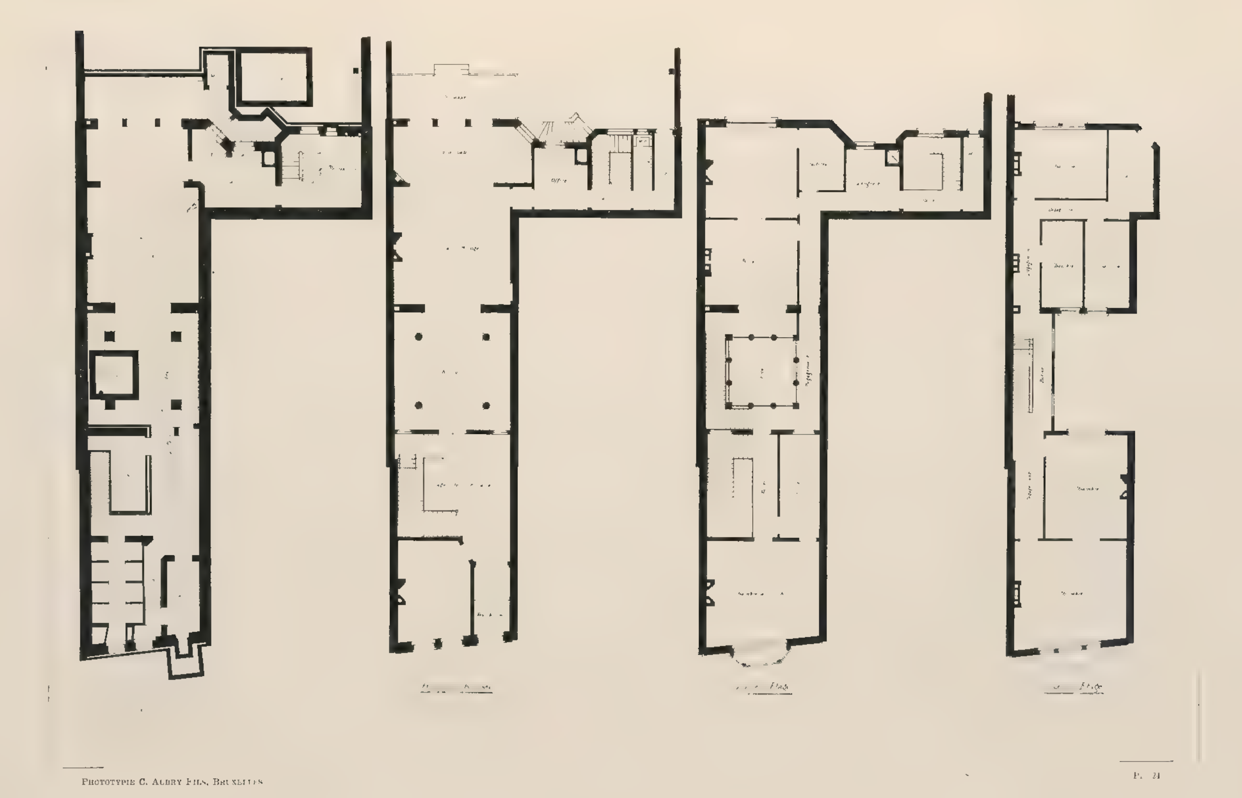




Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. 23.

ÉGLISE SAINT-PIERRE, a ANDERLECHT
Interieur





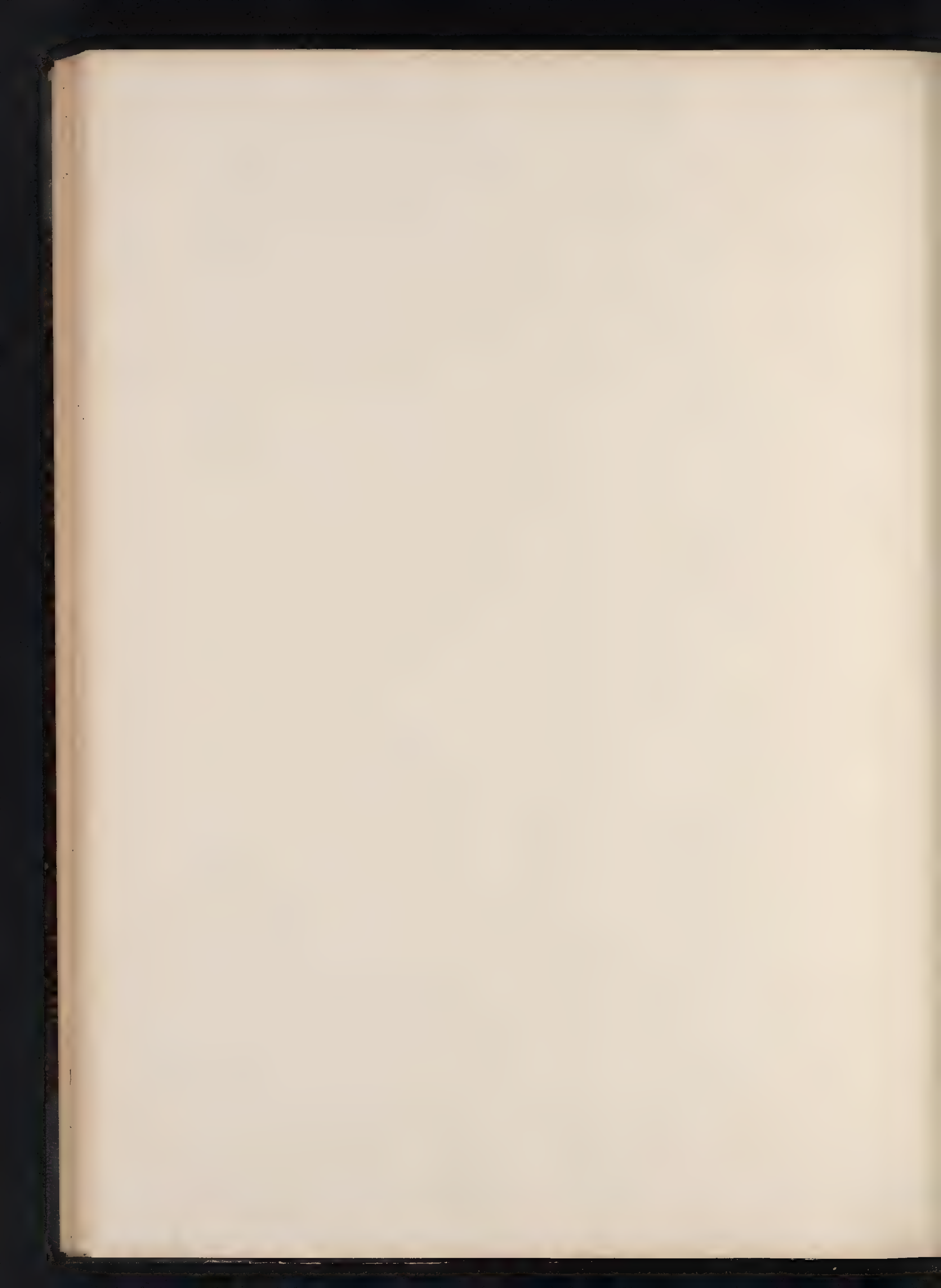
Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

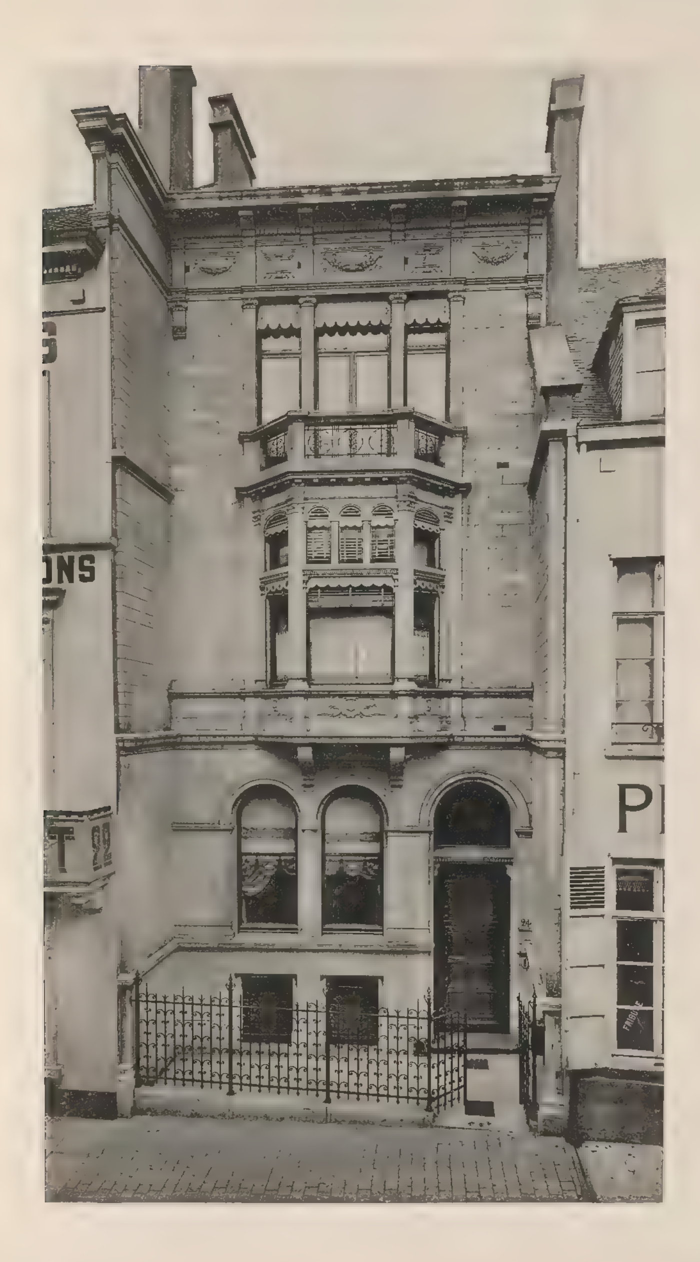
Pl. 21

MAISON RUE DES COMÉDIENS, A BRUXELLES

Plans

Architecte A. Dumont



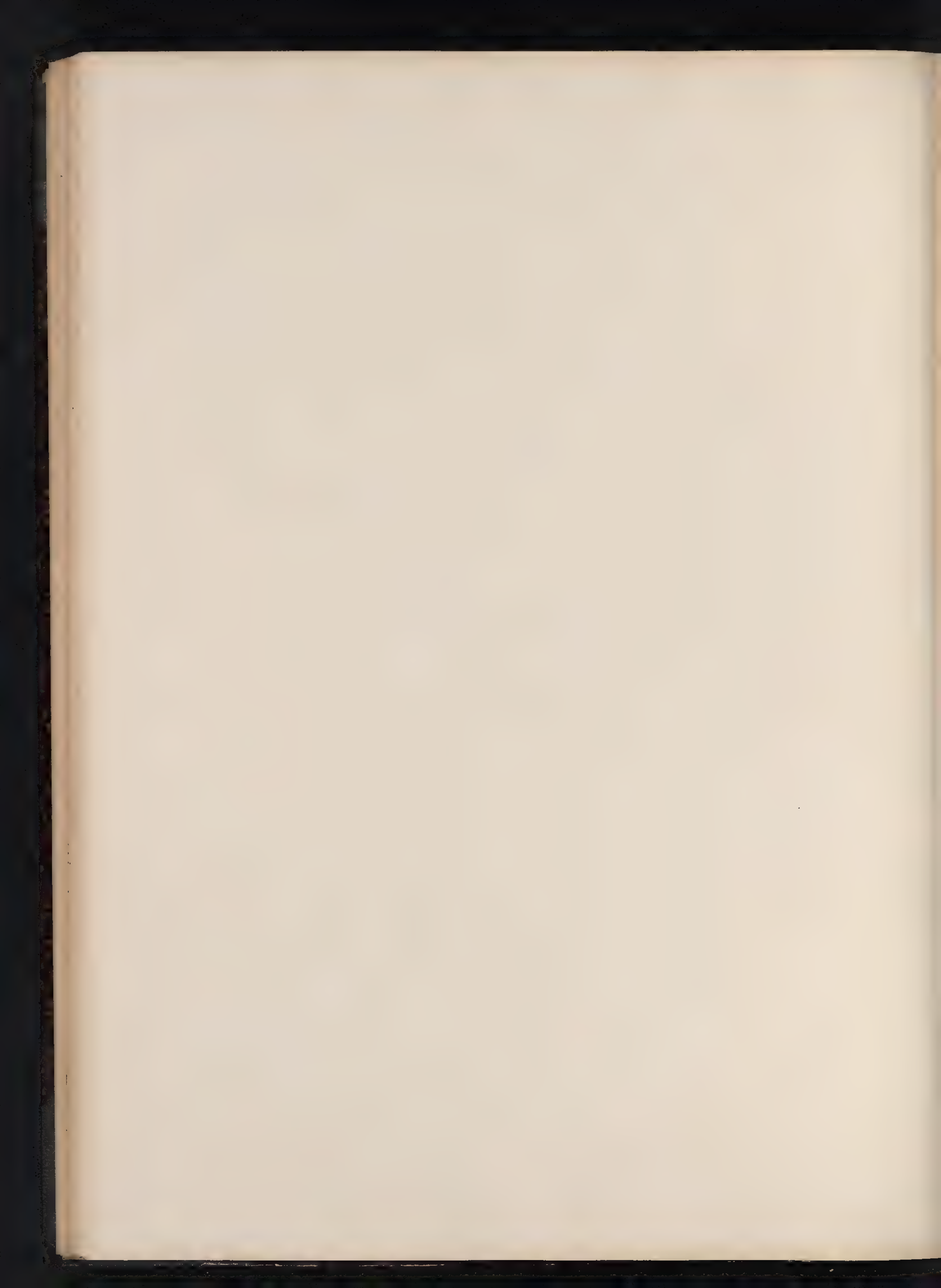


Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles Pl. 27

MAISON RUE DES COMÉDIENS, A BRUXELLES

Façade principale

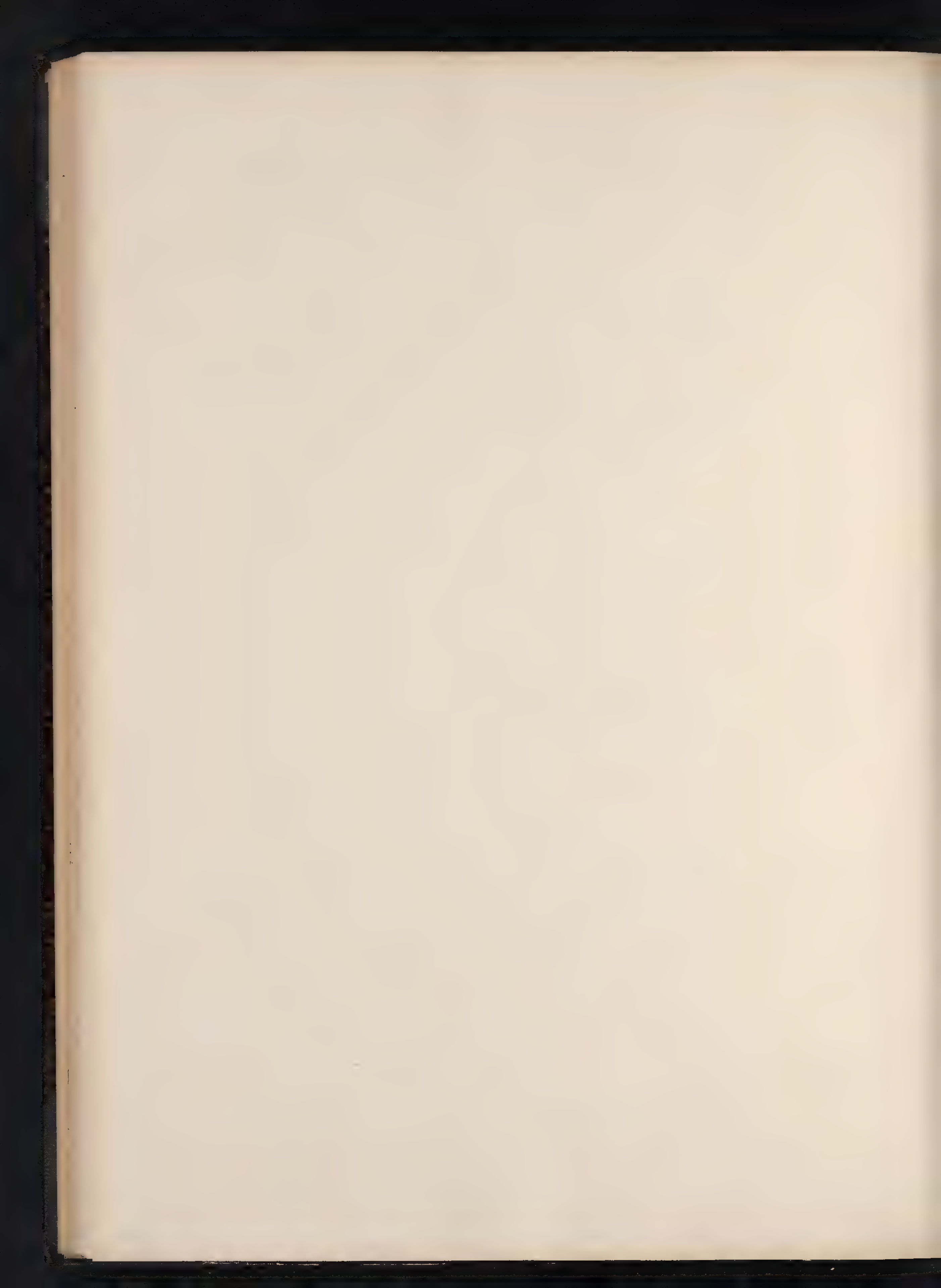
Architecte A. Dumont

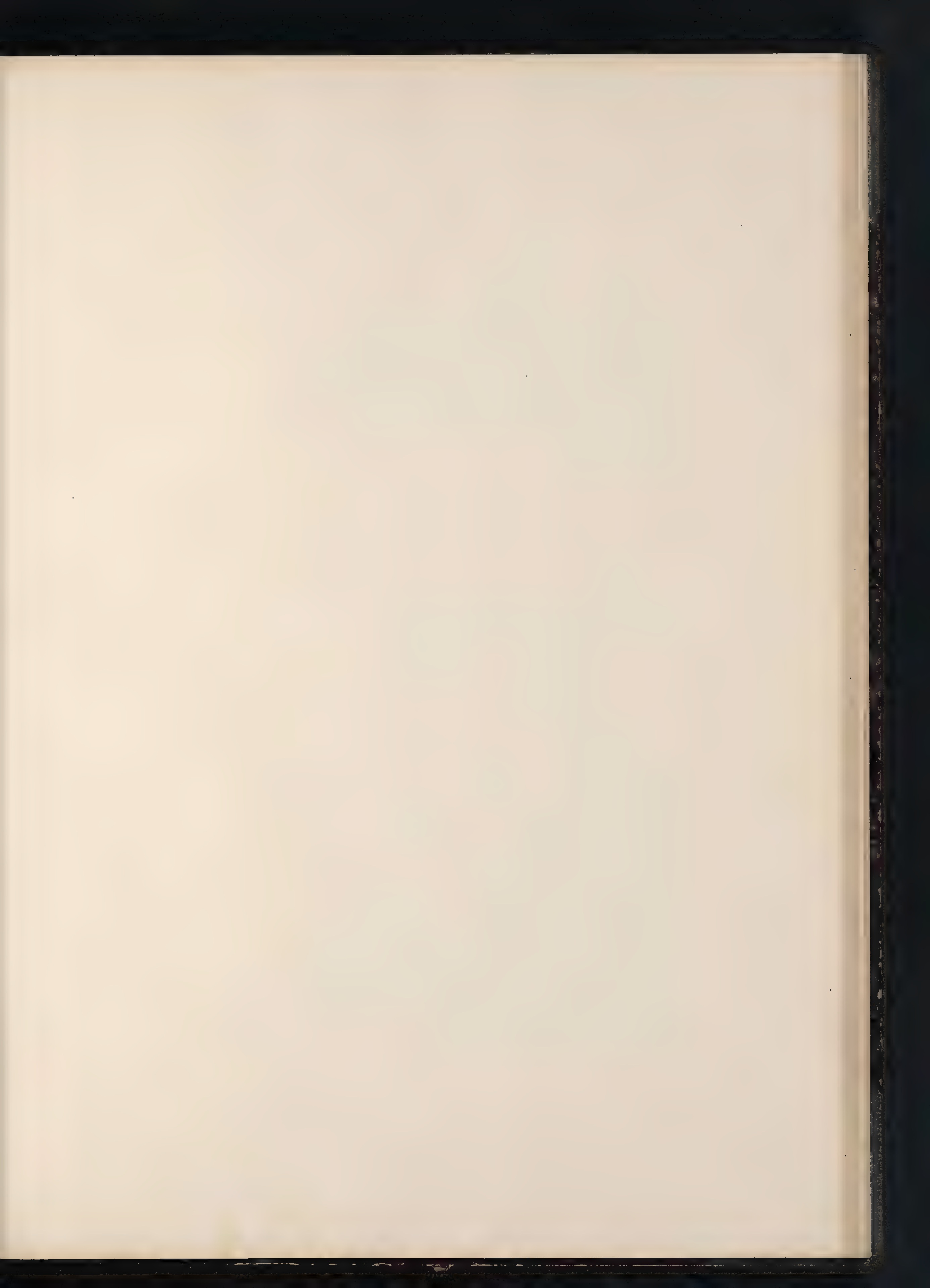




PHOTOTYPIE C. AUBRY FILS, BRUXELLES. PL. 26

MAISON RUE DES COMÉDIENS, A BRUXELLES
INTÉRIEUR
Architecte : A. DUMONT







Phototypie C. Aubry Fils Bruxelles

QUARTIER NOR

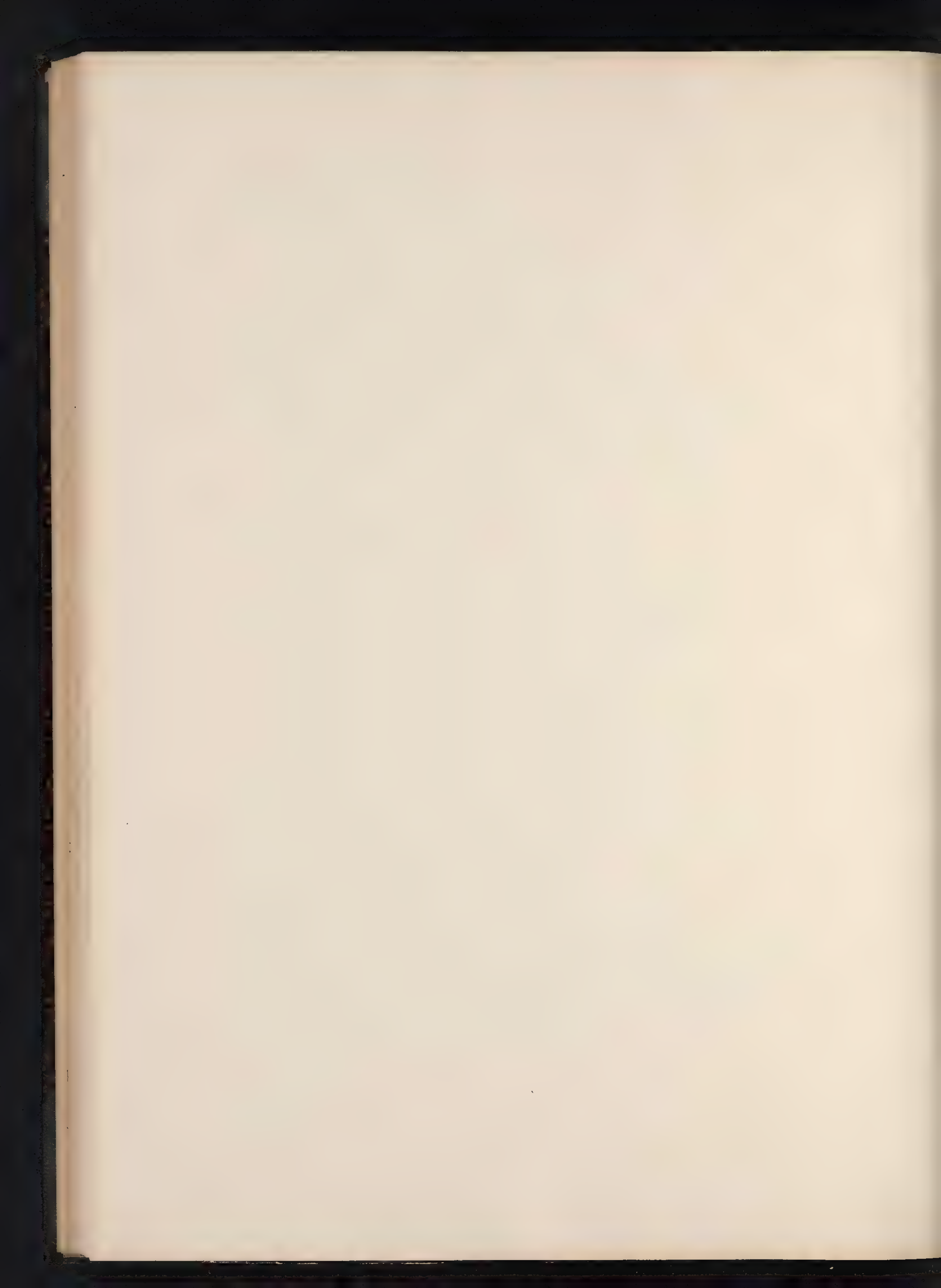
Avenu

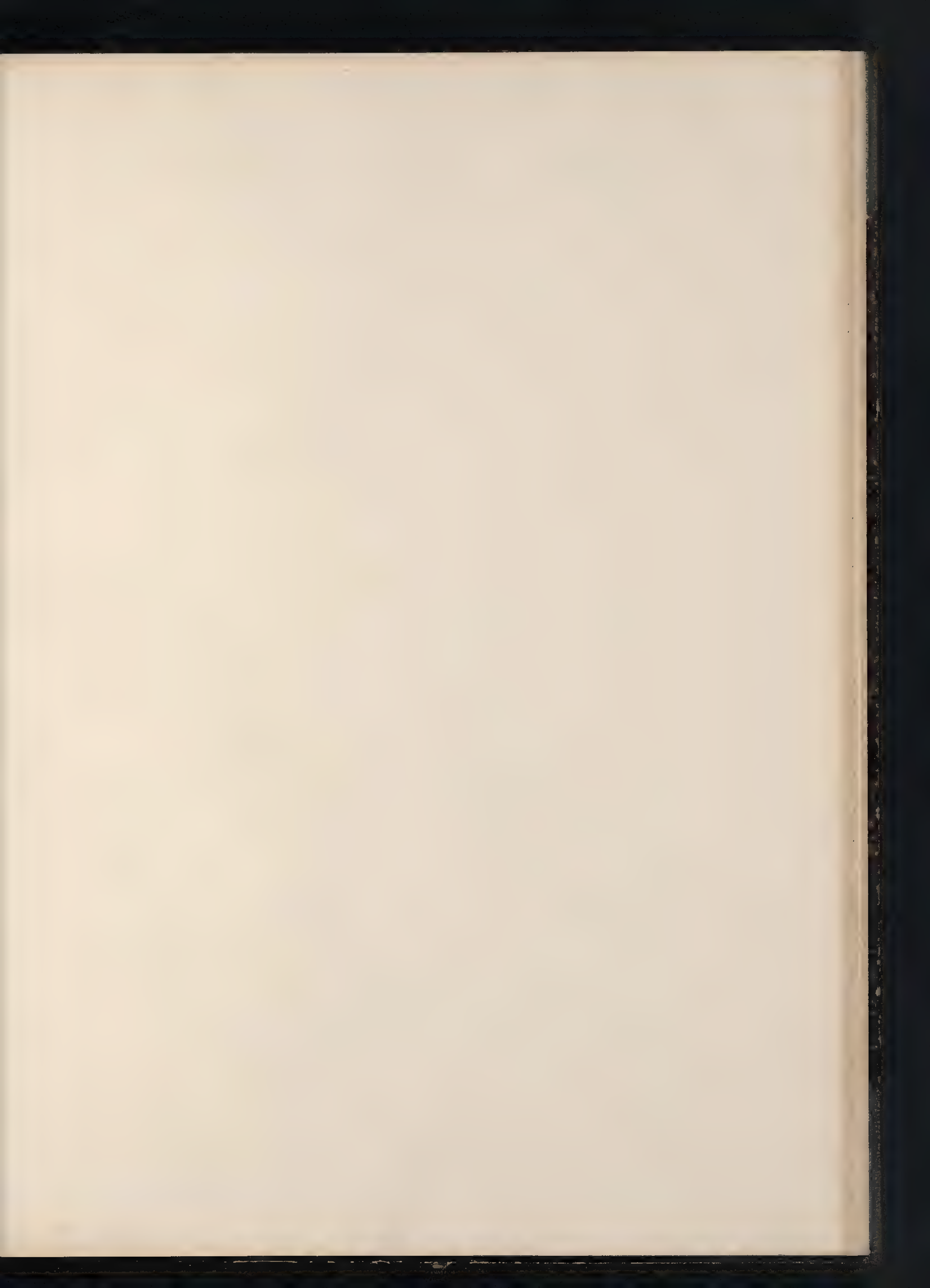


I . 27.5

', A BRUXELLES

MERSTON







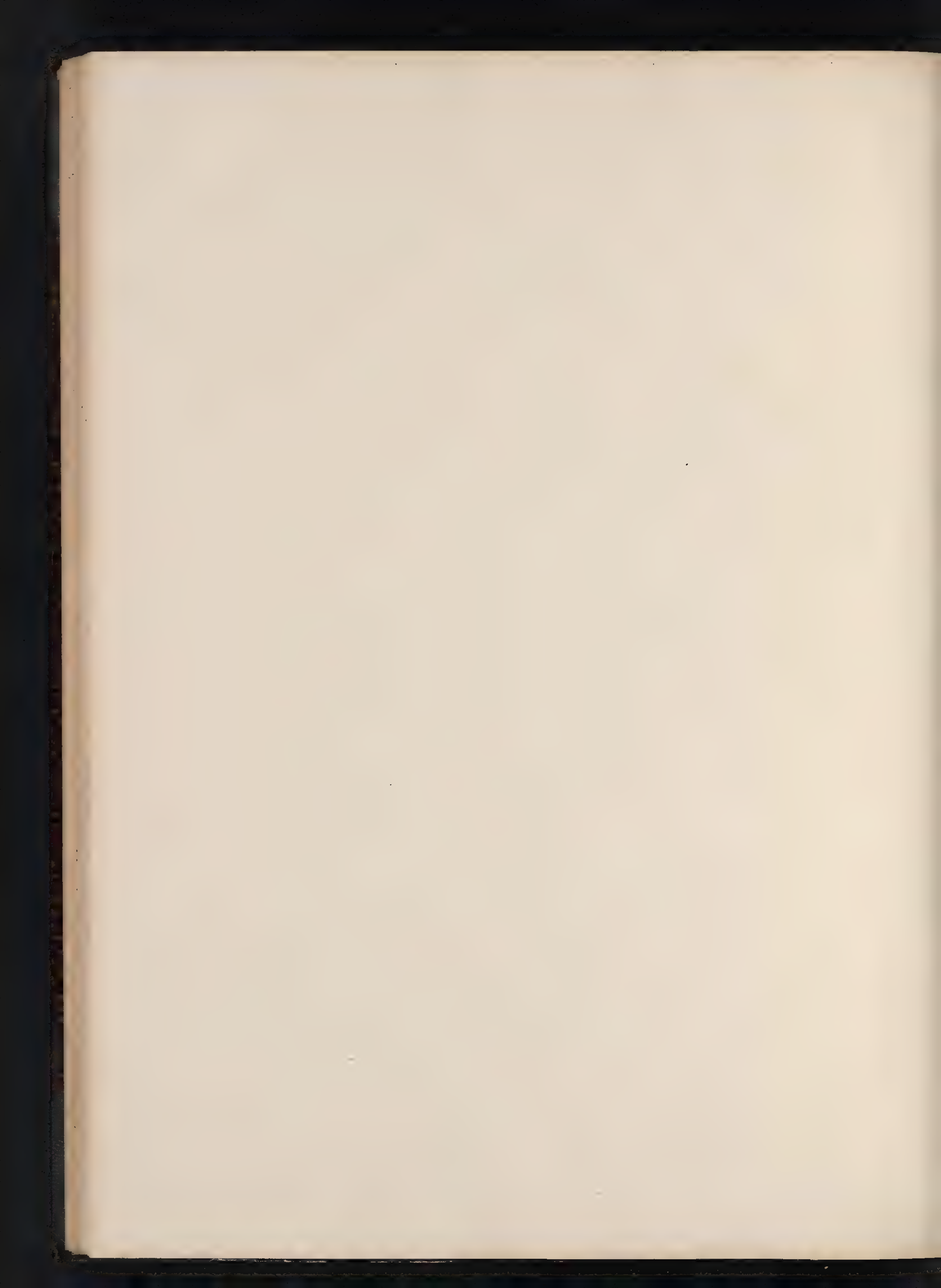
Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

QUARTIER NOR
Square



PL. 293.

A BRUXELLES
Louise

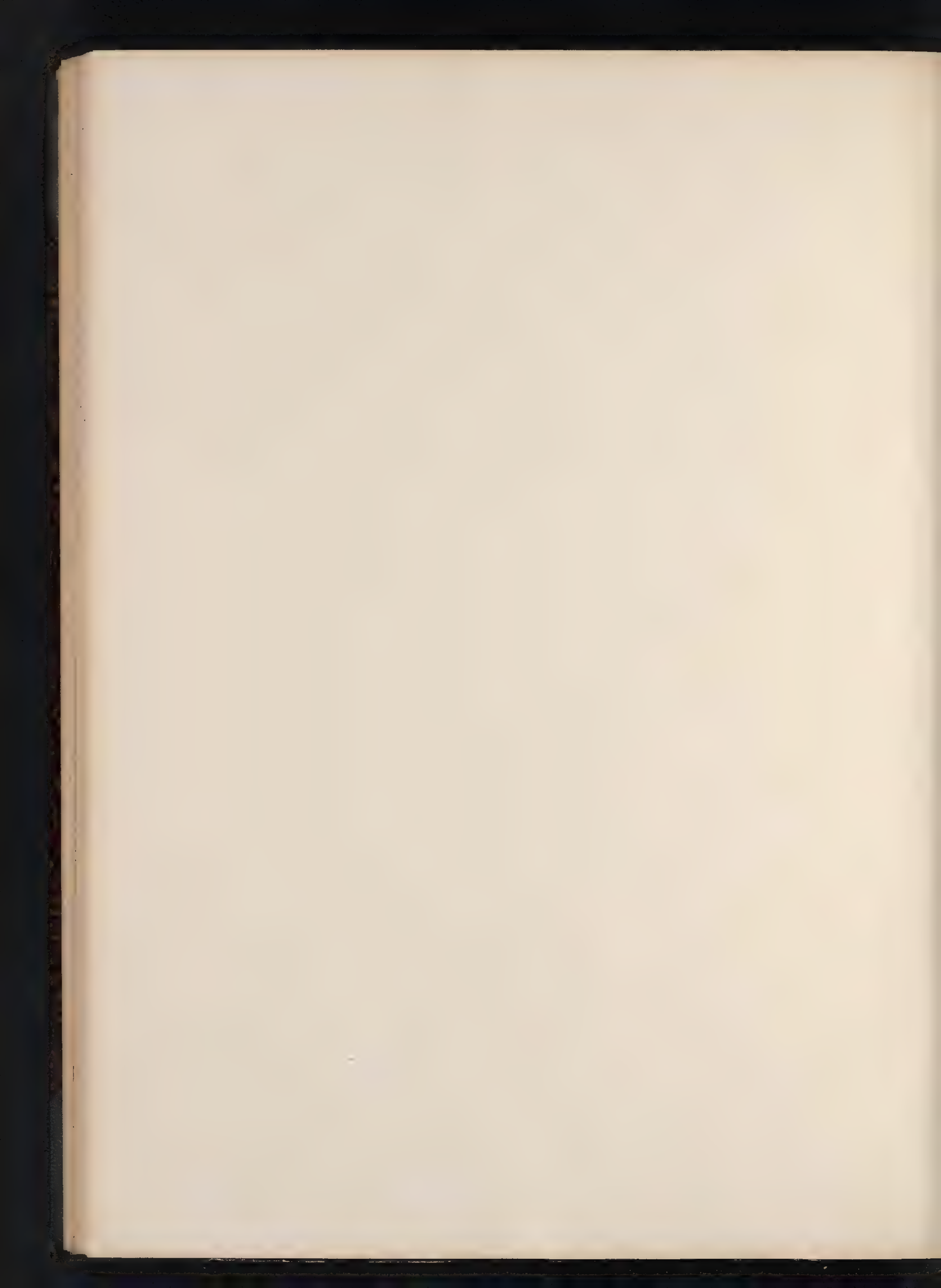




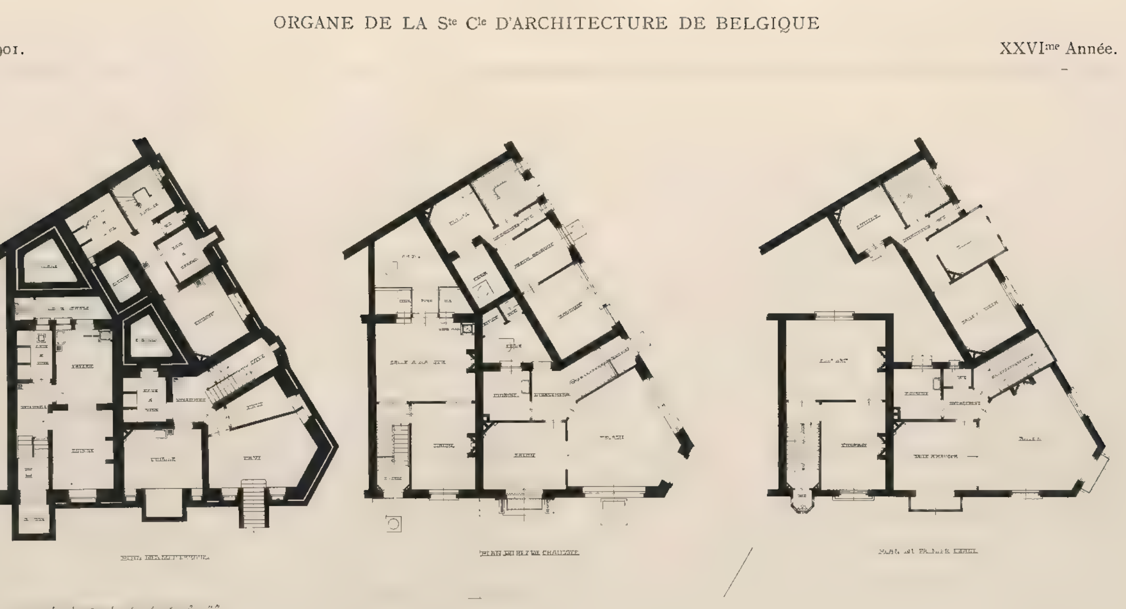
Phototypie C. Aubry Fils Bruxelles

QUARTIER NORD-EST DE BRUXELLES

Square Marie-Louise



L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Ste Cle D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
1901. XXVIme Année.



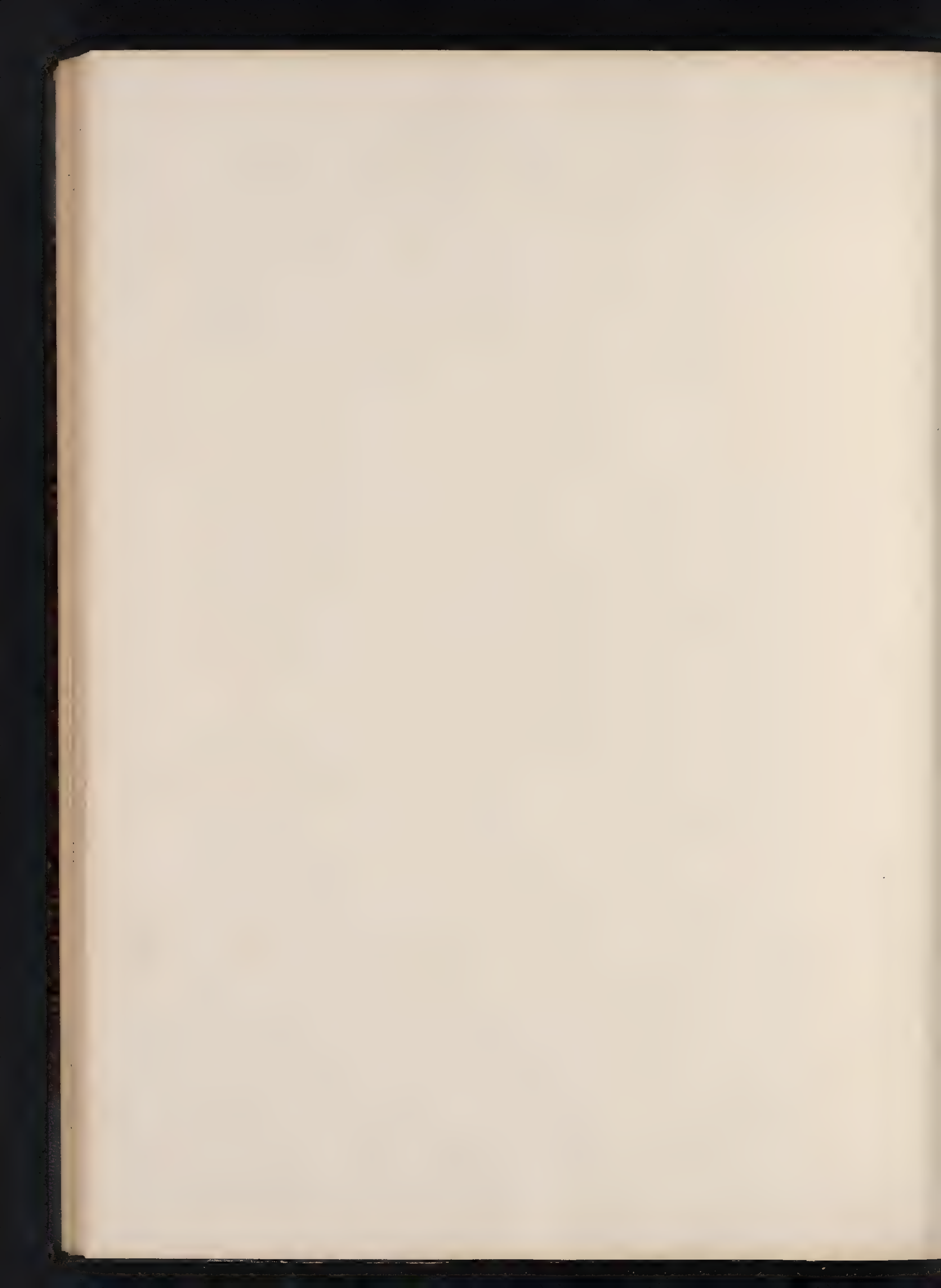
Ph. typie C. Aubry Fils, Bruxelles Pl. 32.

MAISONS DE RAPPORT

Square Marguerite et rue Le Corrège, Bruxelles-Est

Plans

Architecte Léon Govaerts



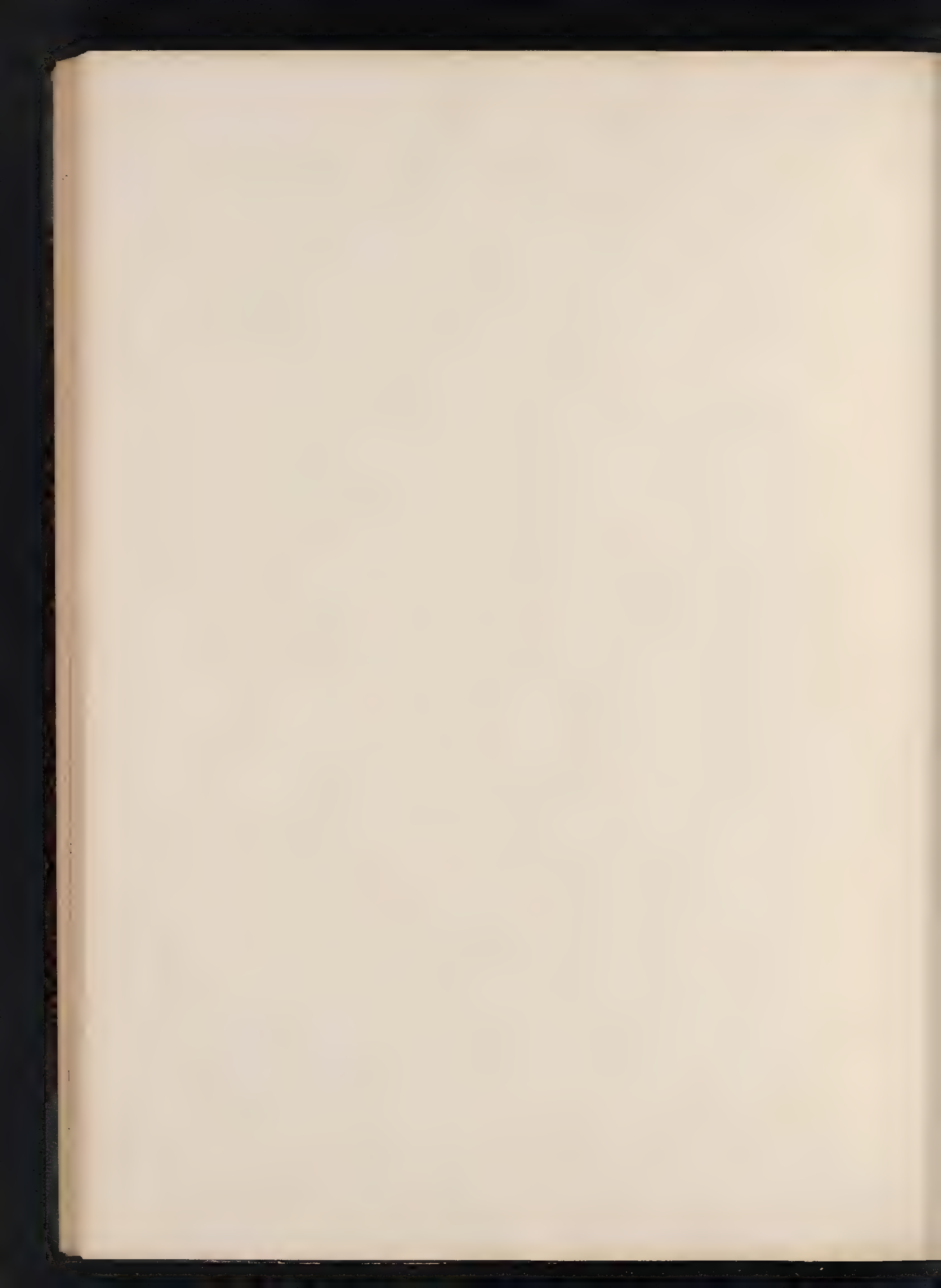
L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Ste Cle D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
1901. XXVIme Année.



Phototypie C. Aubry Fils Bruxelles

Pl. 34.

MAISONS DE RAPPORT
Square Marguerite et rue Le Corrège, Bruxelles Est
Façade Square Marguerite
Architecte Léon Govaerts.



L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Ste Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
1901. XXVIme Année.

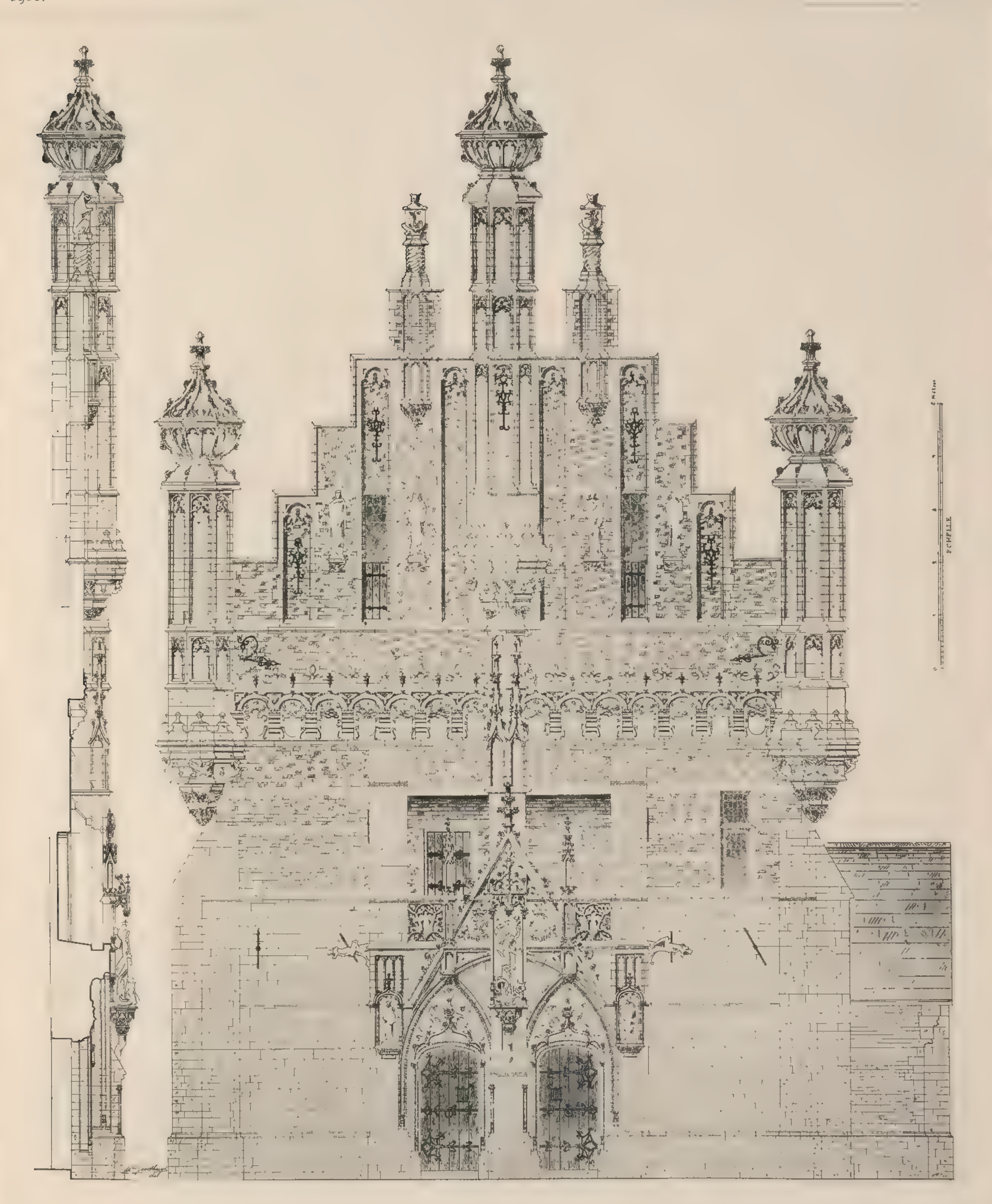


Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. 34

MAISONS DE RAPPORT
Square Marguerite et rue Le Corrège, Bruxelles-Est
Façades rue Le Corrège
Architecte Léon Govaerts



L'EMULATION
ORGANE DE LA S^{te} C^{le} D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
1901. XXVIme Année.



Phototypie de C. Aubry Fils, Bruxelles
Cliché de M. Klary

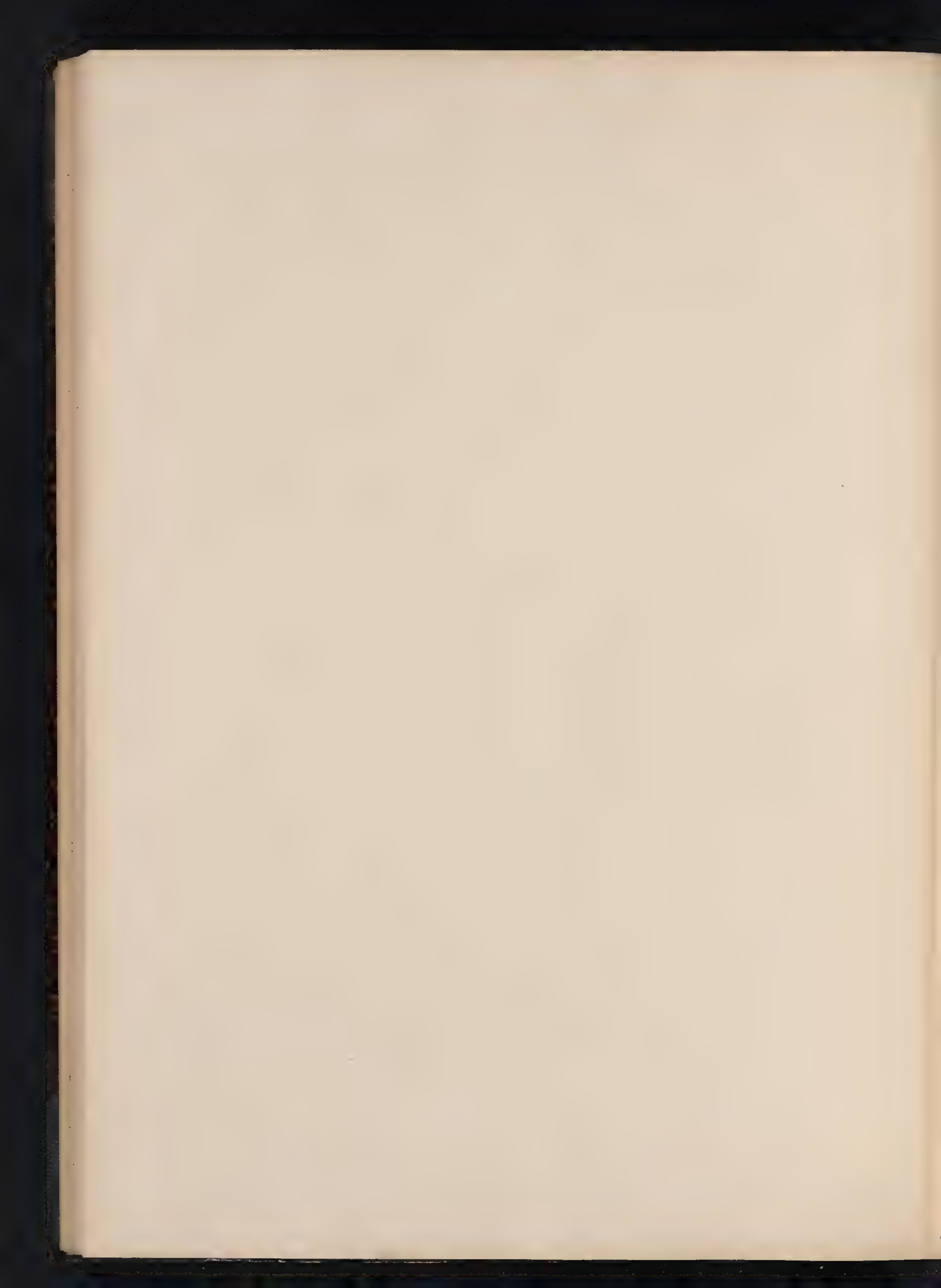
Pl. 3.

LE PALAIS DE LA VILLE DE BRUXELLES

A L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE BRUXELLES. — 1897

PIGNON DE L'AILE DROITE

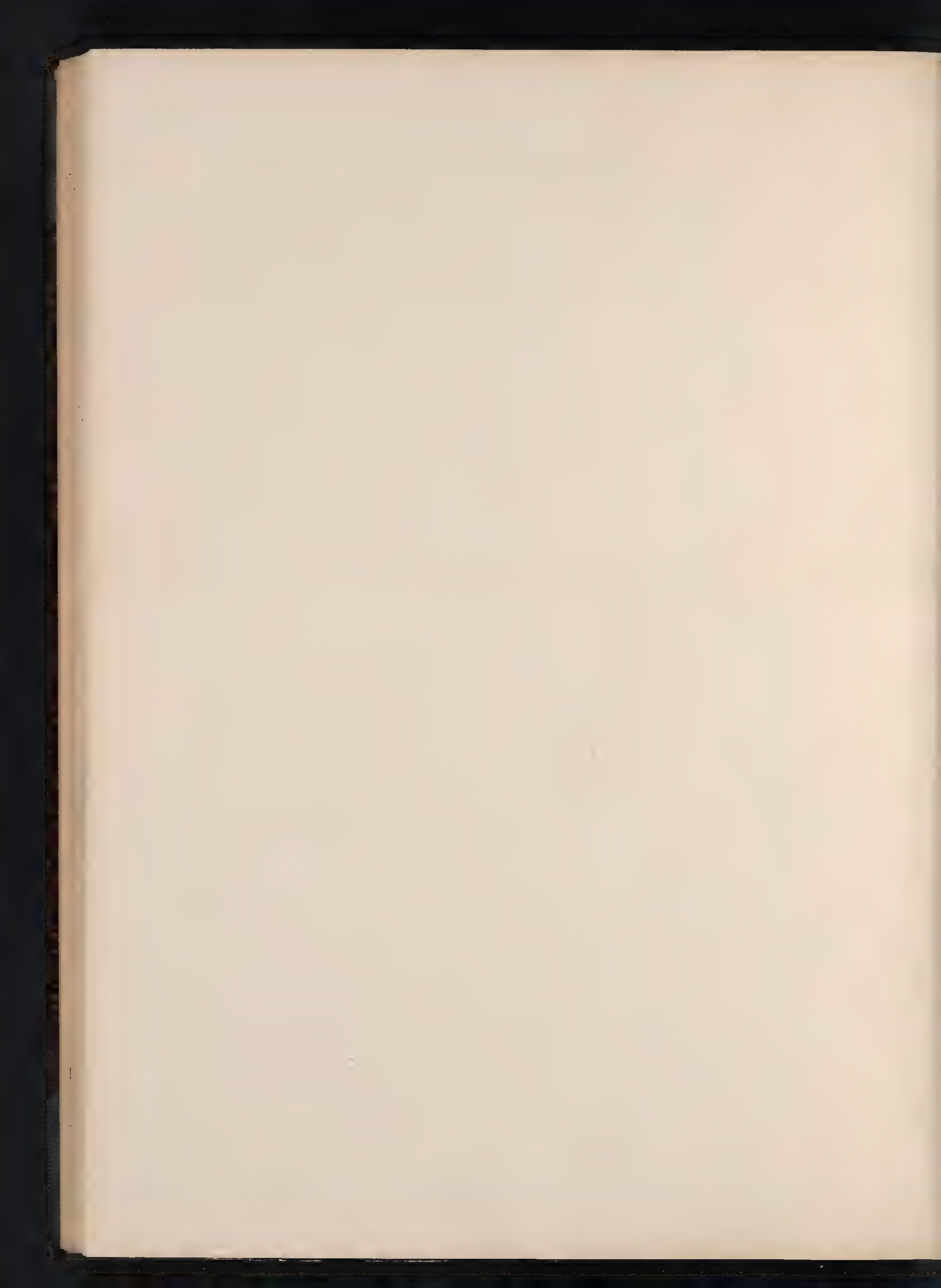
Architecte : PAUL SAINTENOY



L'EMULATION
ORGANE DE LA Ste Cle D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
1901. XXVIme Année.



LE PALAIS DE LA VILLE DE BRUXELLES
A L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE BRUXELLES. — 1897
VUE DE LA FAÇADE DE L'AILE GAUCHE
Architecte : PAUL SAINTENOY



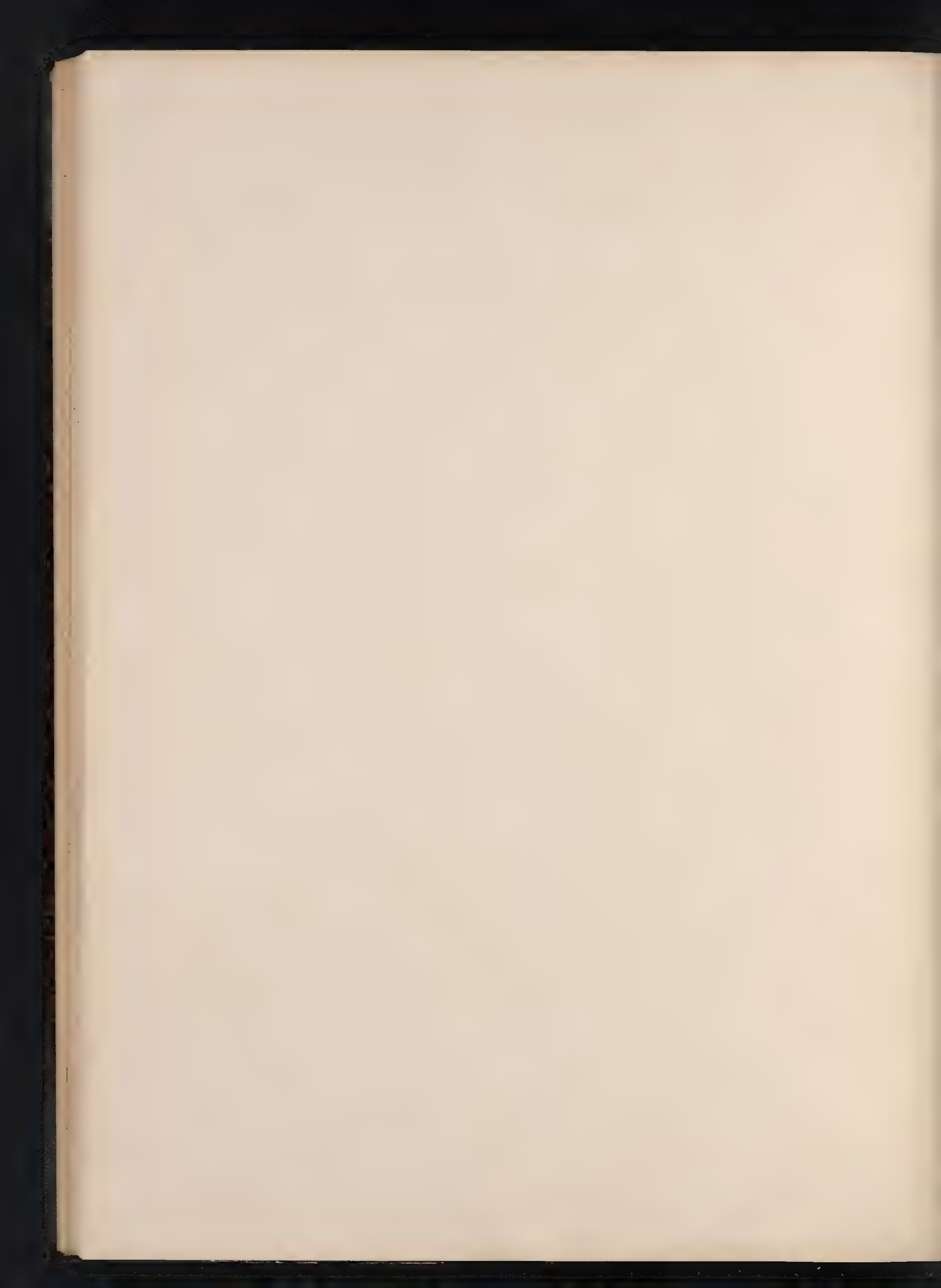
L'EMULATION
ORGANE DE LA Ste Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
1901. XXVIme Année.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

Pl. 37.

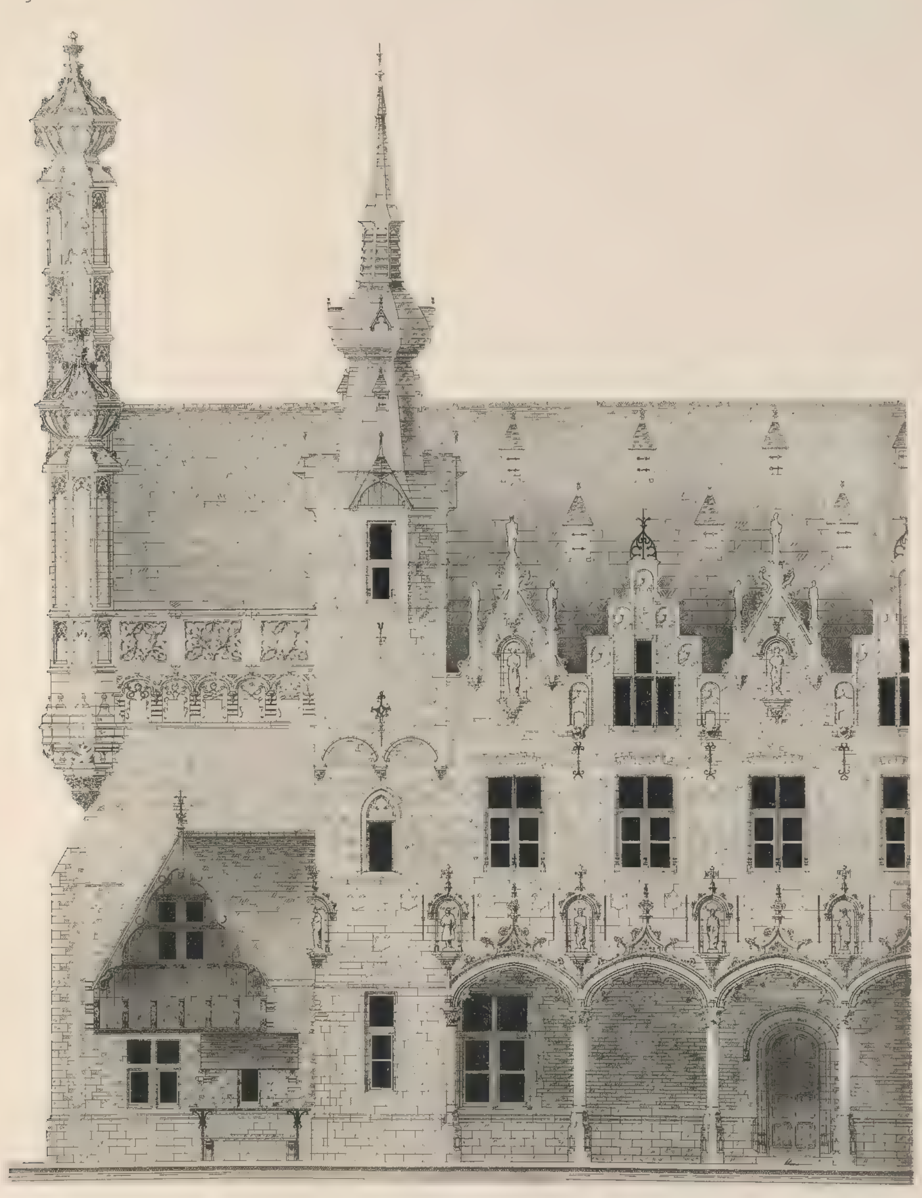
LE PALAIS DE LA VILLE DE BRUXELLES
A L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE BRUXELLES. — 1897
VUE DE LA PARTIE SUPÉRIEURE DU BEFFROI
Architecte : PAUL SAINTENOY



L'ÉMULATION

ORGANE DE LA S^{te} Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

1901. XXVIme Année.



PHOTOTYPIE C. AUBRY FILS, BRUXELLES.

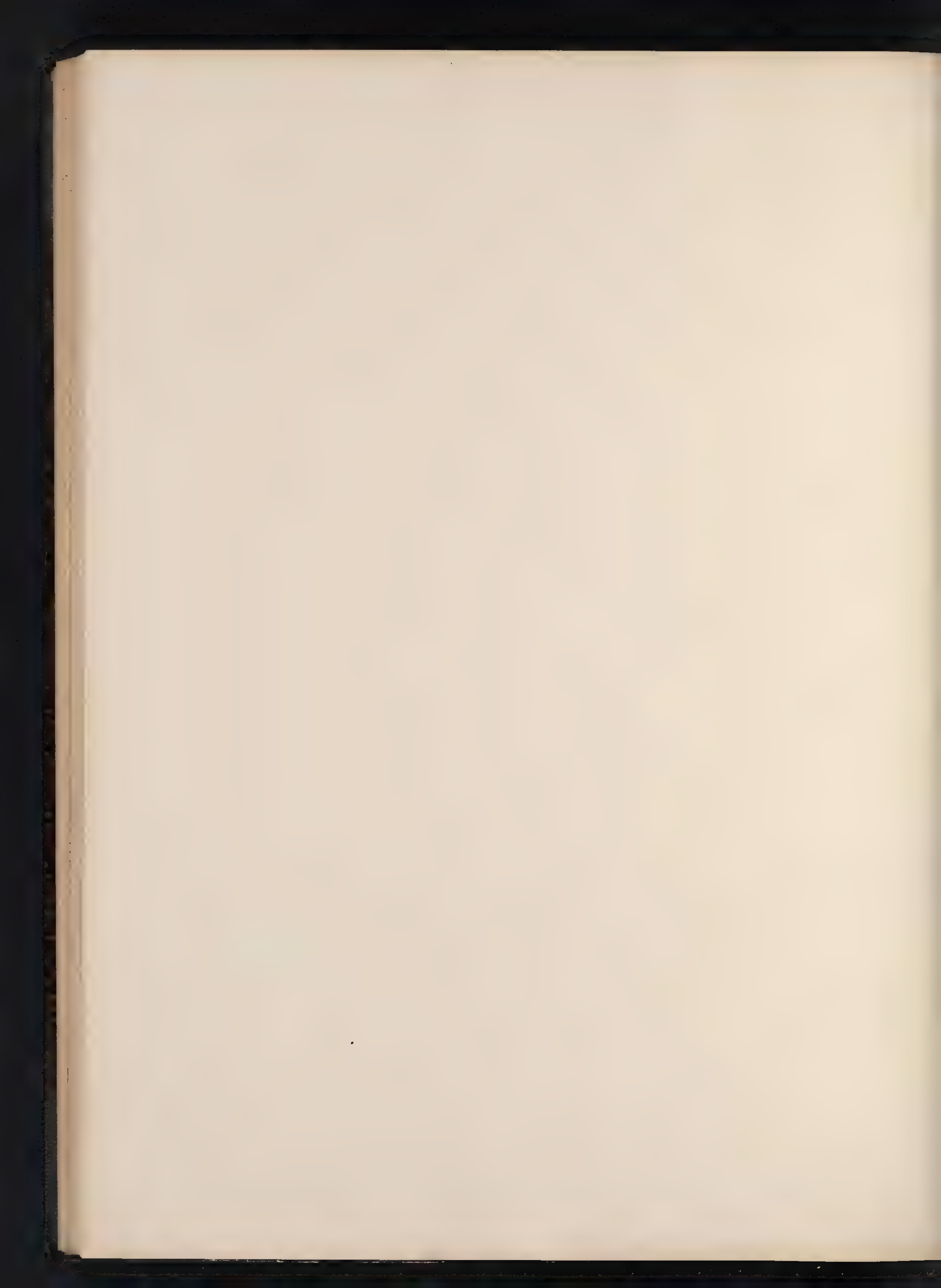
Pl. 38

LE PALAIS DE LA VILLE DE BRUXELLES

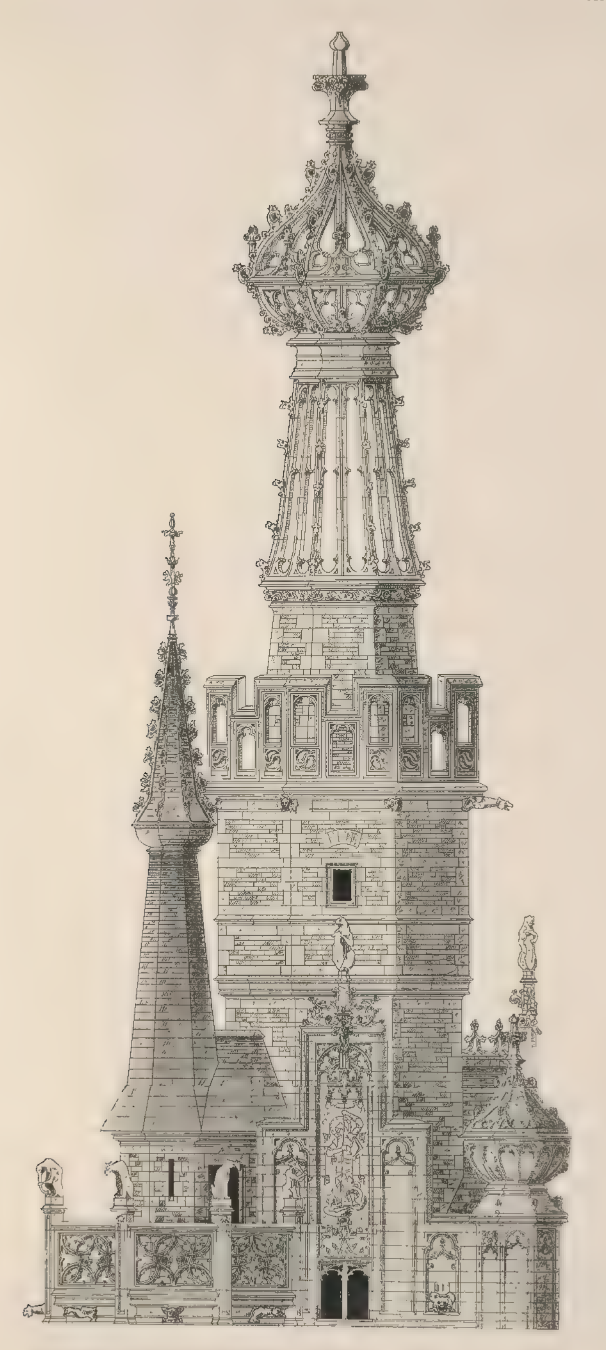
A L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE BRUXELLES. — 1897

FAÇADE PRINCIPALE (FRAGMENT)

Architecte : PAUL SAINTENOY

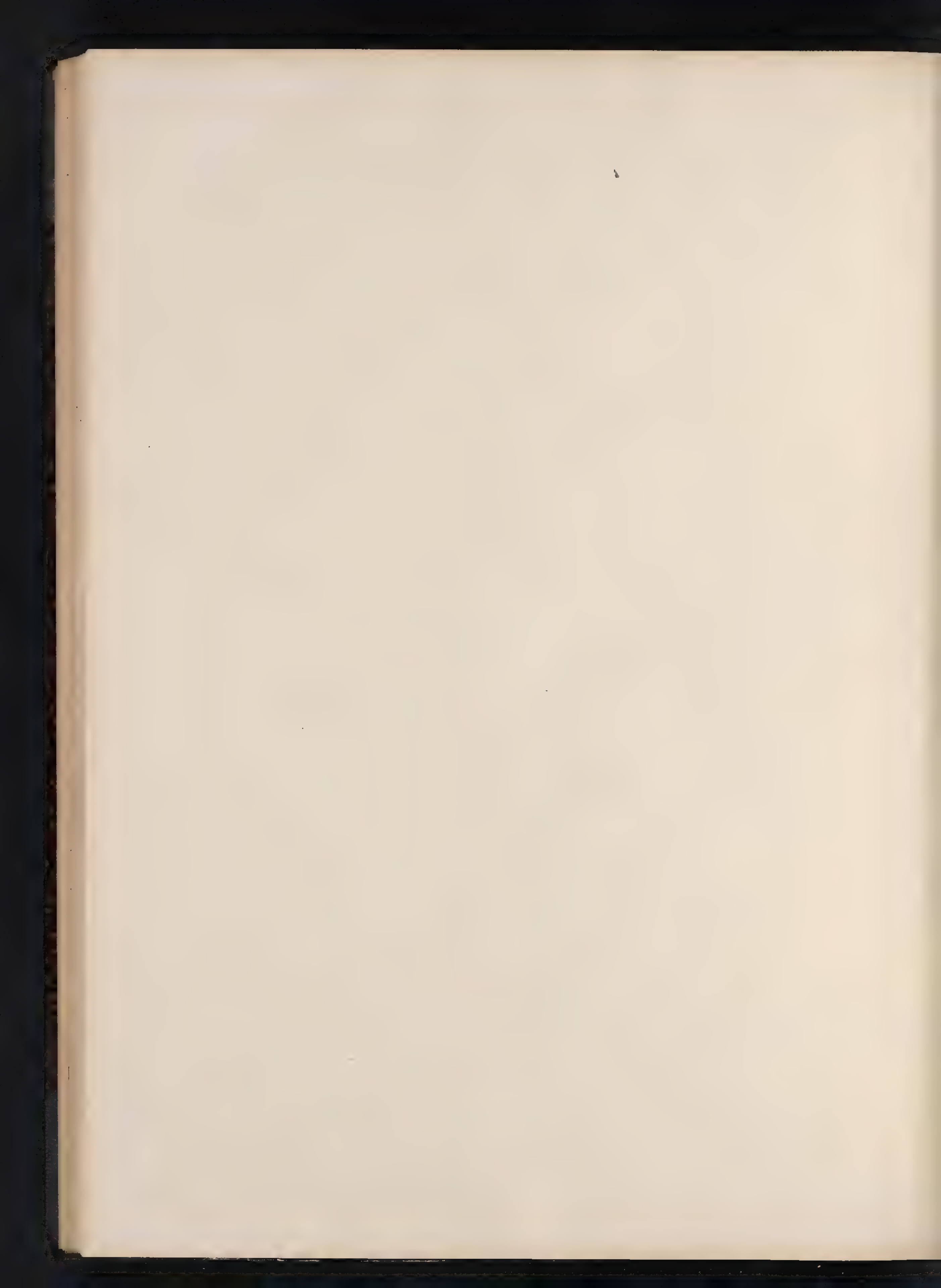


L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Ste Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
1901. XXVIme Année.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. [illegible]

LE PALAIS DE LA VILLE DE BRUXELLES
à l'Exposition Internationale de Bruxelles. — 1897
Façade principale (Fragment)
Architecte Paul Saintenoy



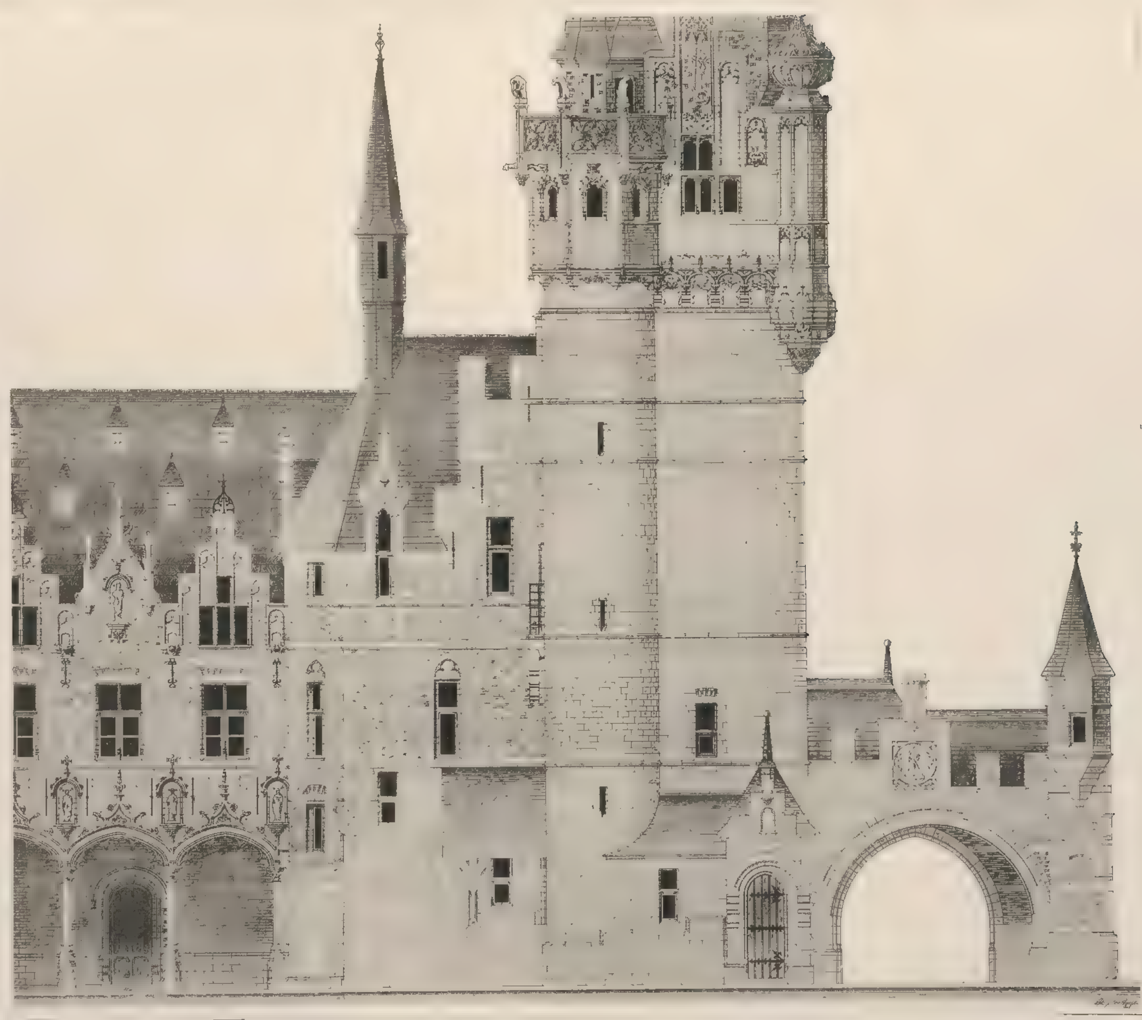
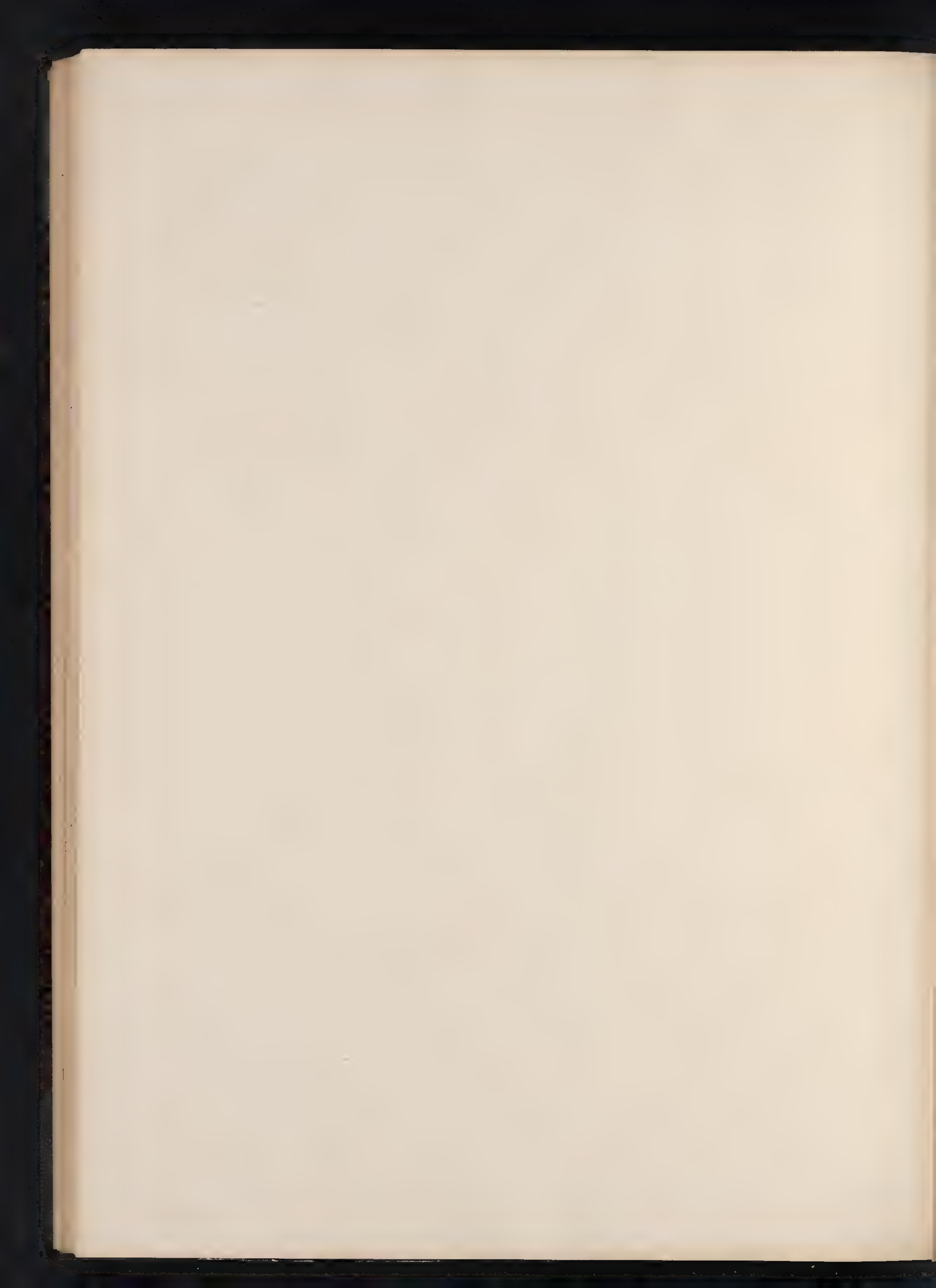


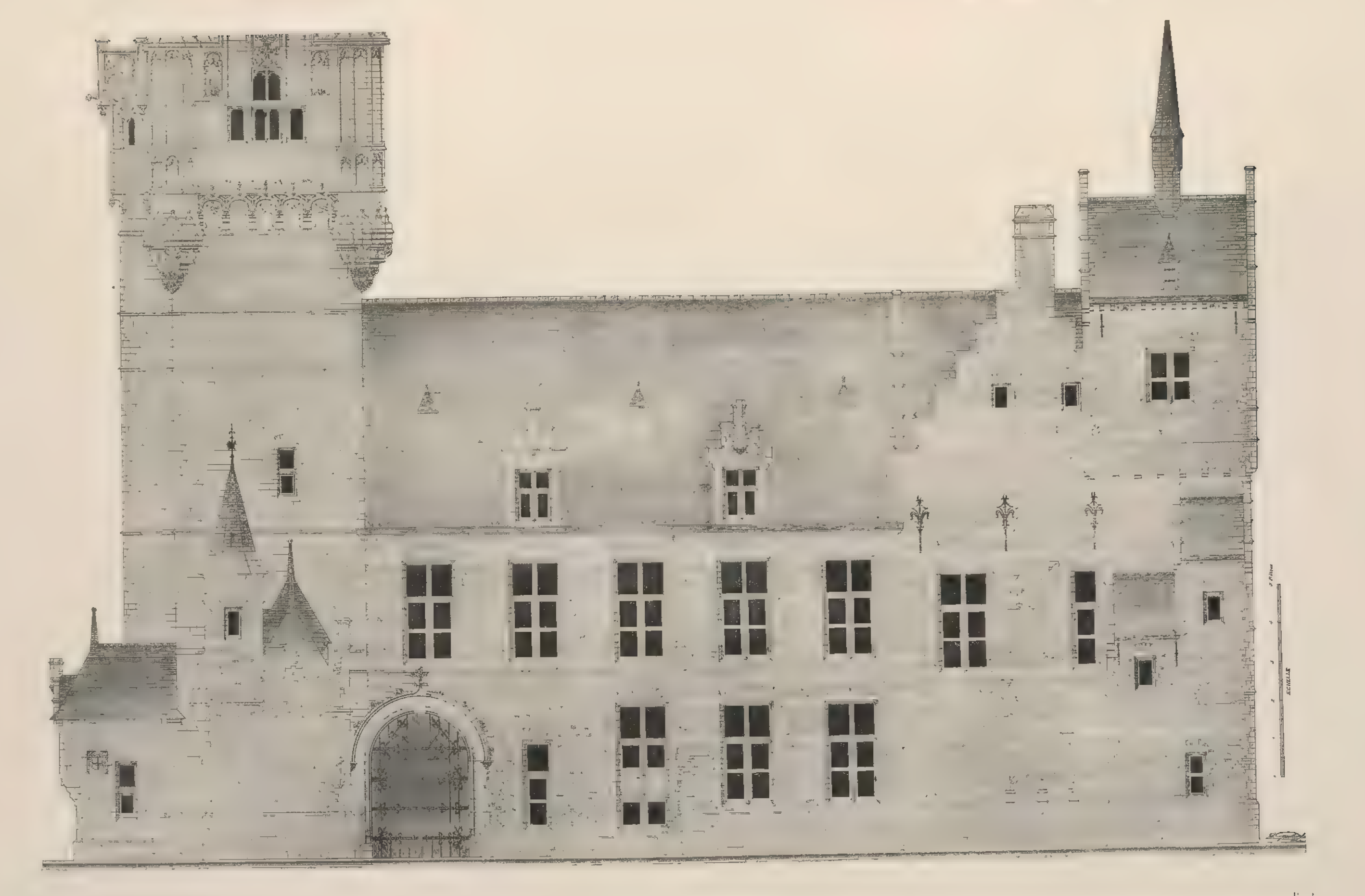
Photo.typ. C. Aubry Fils, Bruxelles PL. 40.

LE PALAIS DE LA VILLE DE BRUXELLES
A L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE BRUXELLES 1897
FAÇADE PRINCIPALE (Fragment)
Architecte : PAUL SAINTENOY



L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Ste Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

1901. XXVIme Année.



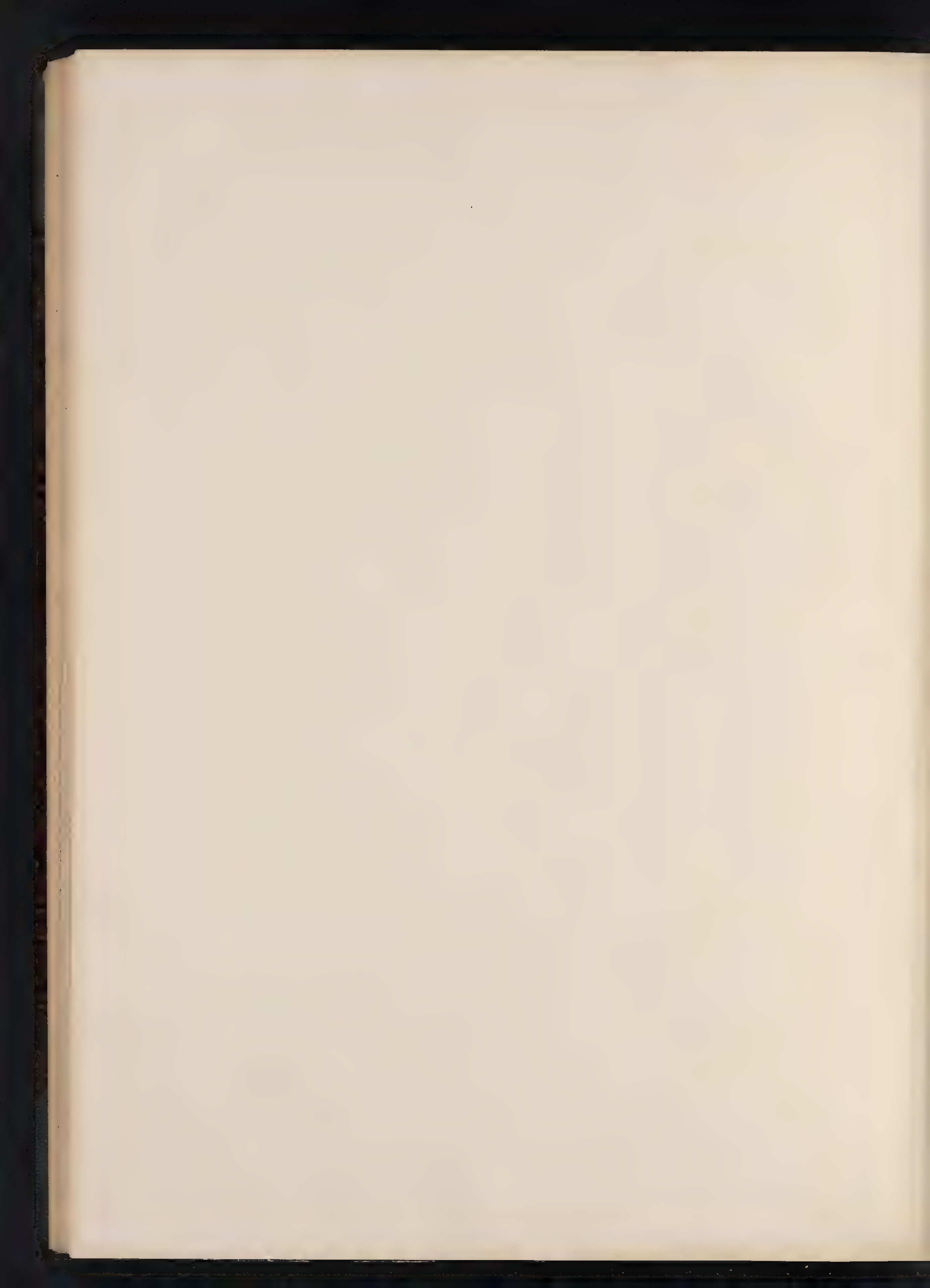
Phot.-Typ. [illegible] Bruxelles

Pl. I.

LE PALAIS DE LA VILLE DE BRUXELLES
A L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE BRUXELLES 1897

FAÇADE LATÉRALE (Fragment)

Architecte PAUL SAINTENOY.



L'ÉMULATION

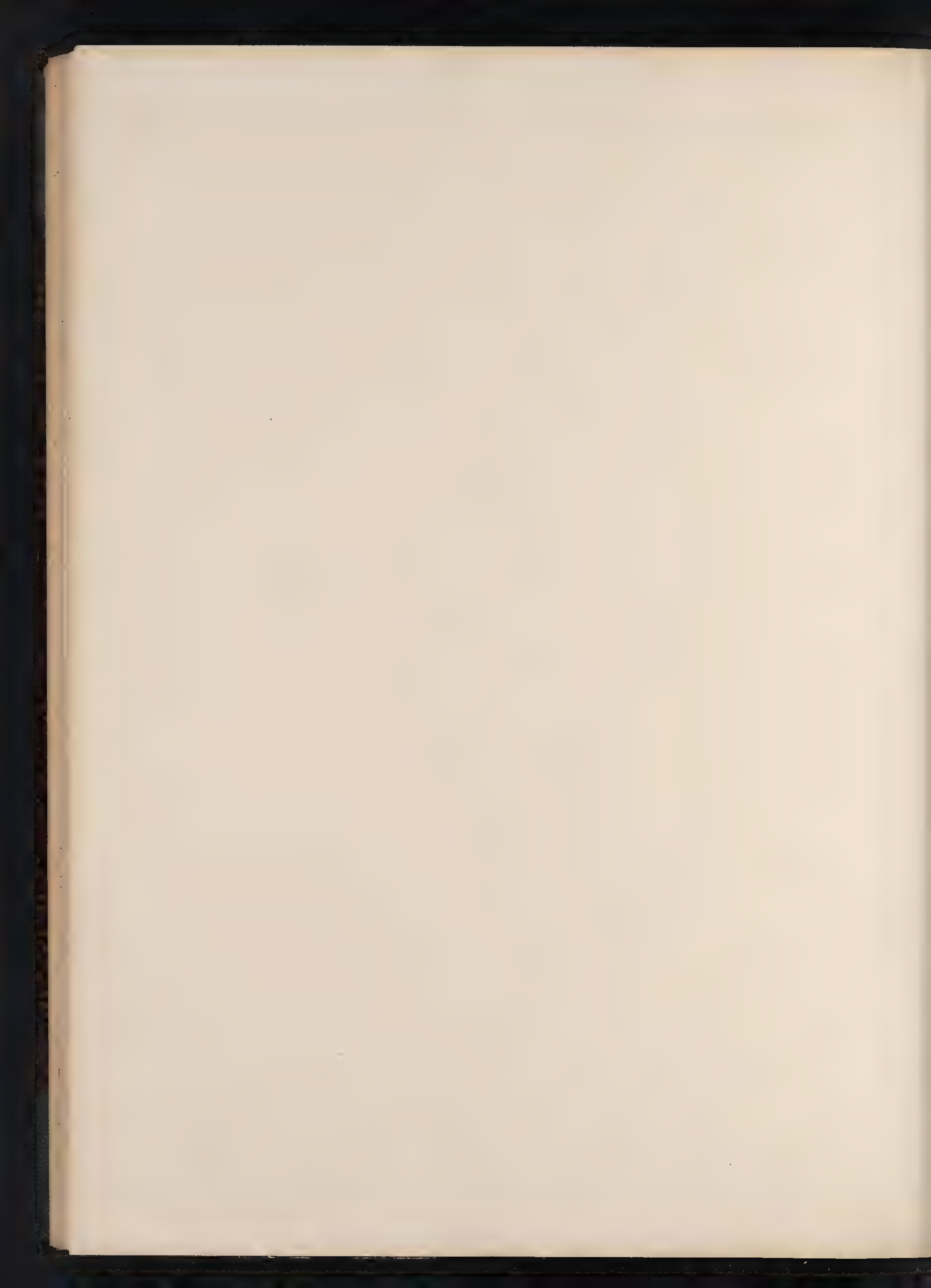
ORGANE DE LA S^te Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

1901. XXVIme Année.



MONUMENT ÉLEVÉ A LA MÉMOIRE DE M. REMY, A LOUVAIN

Statuaire P. Braecke





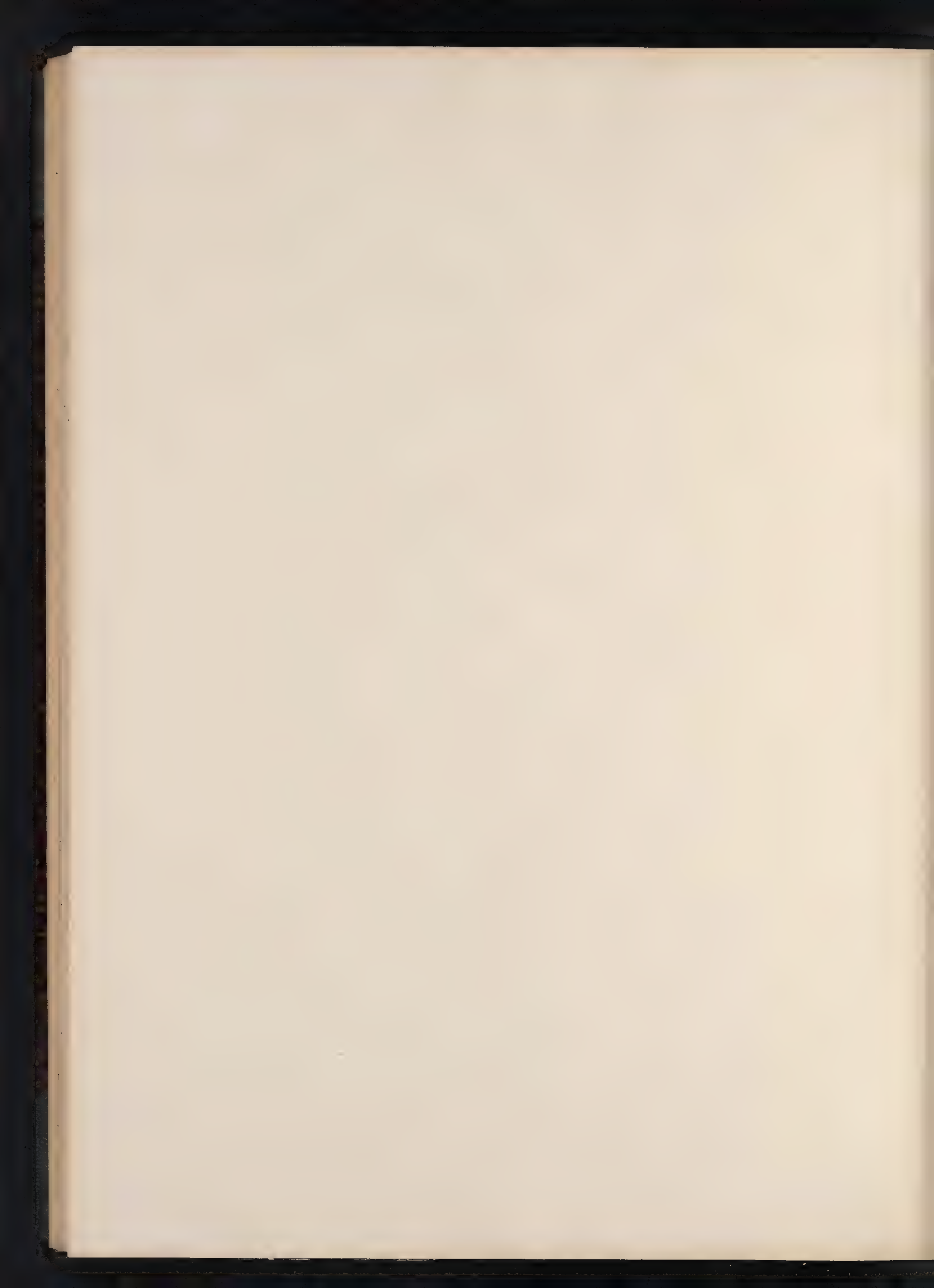
Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles — Pl. 4?

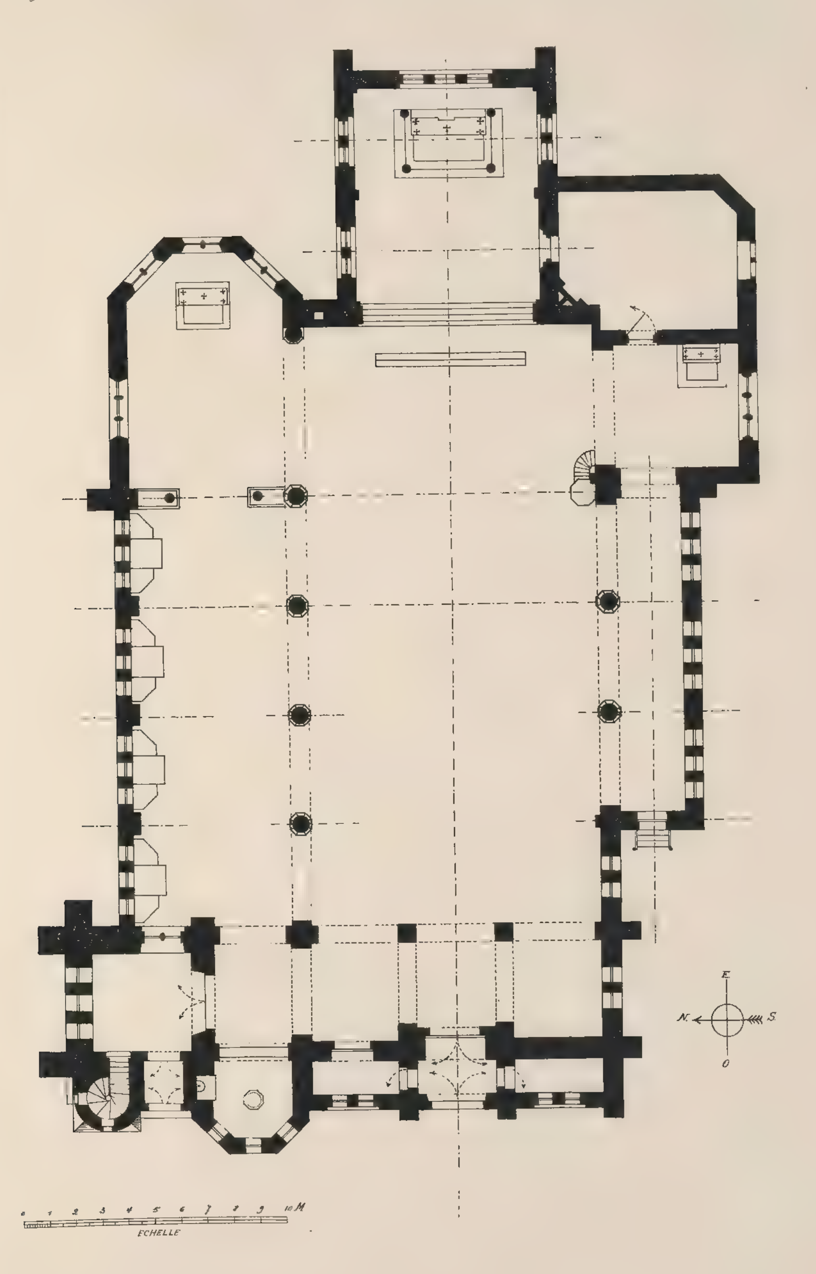
QUARTIER NORD EST DE BRUXELLES

Square Ambiorix

Le Cheval a l'Abreuvoir

Statuaire Constantin Meunier



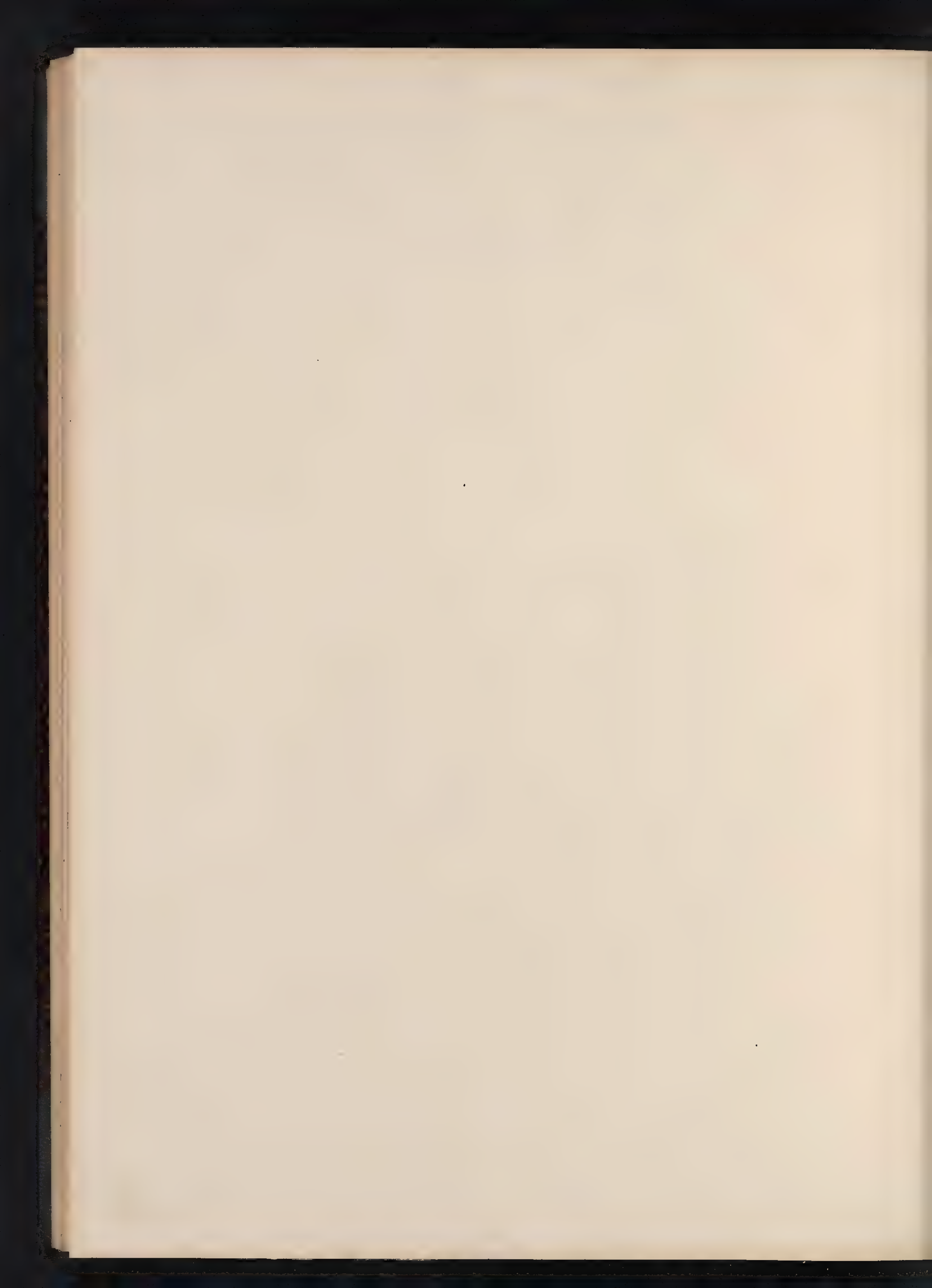


Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

ÉGLISE D'ITTRE (Brabant)

Plan

Architecte : Léonard



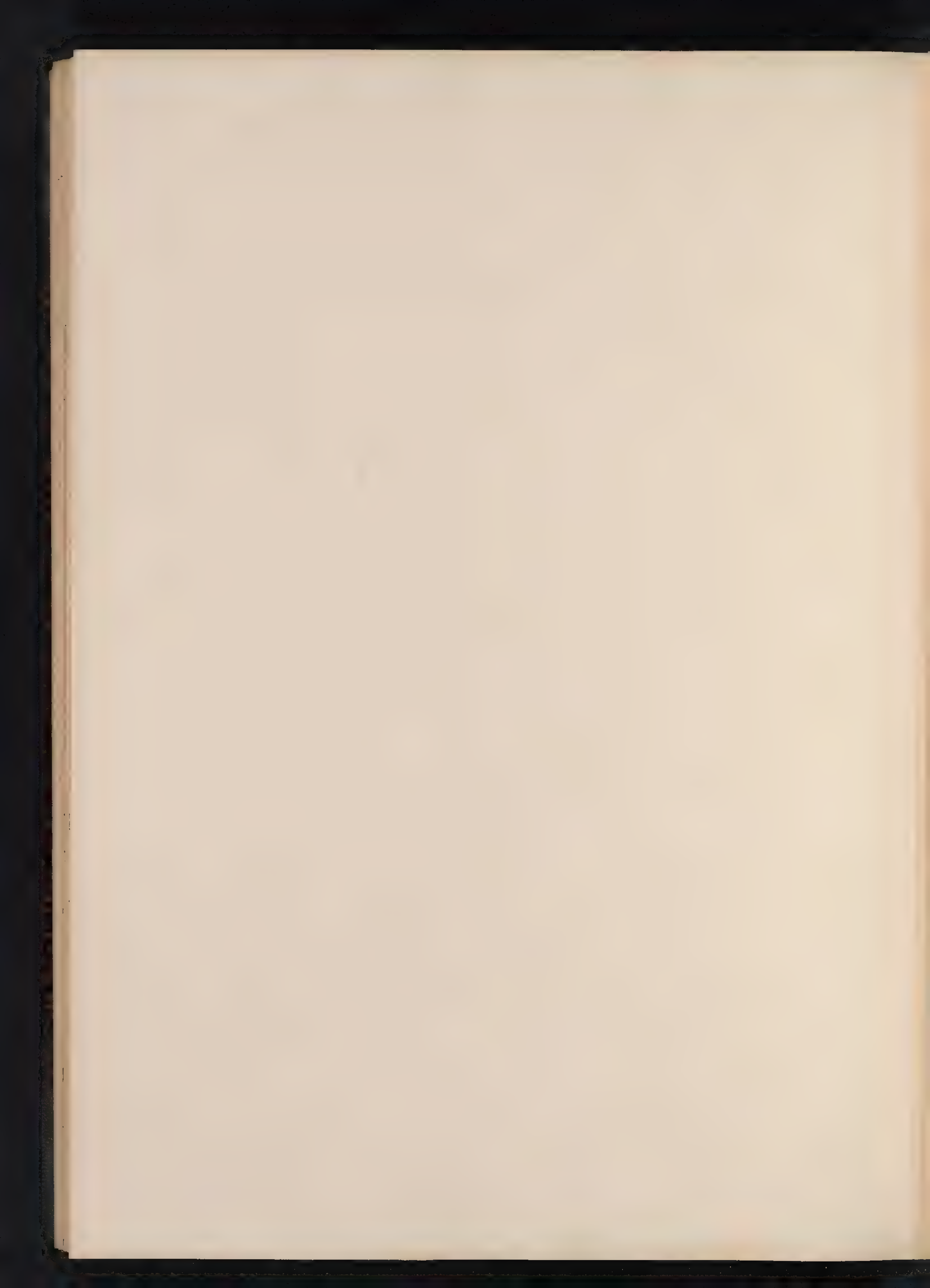
PHOTOTYPIE C. AUBRY FILS, BRUXELLES

Pl. 43

ÉGLISE D'ITTRE (BRABANT)

FAÇADE PRINCIPALE

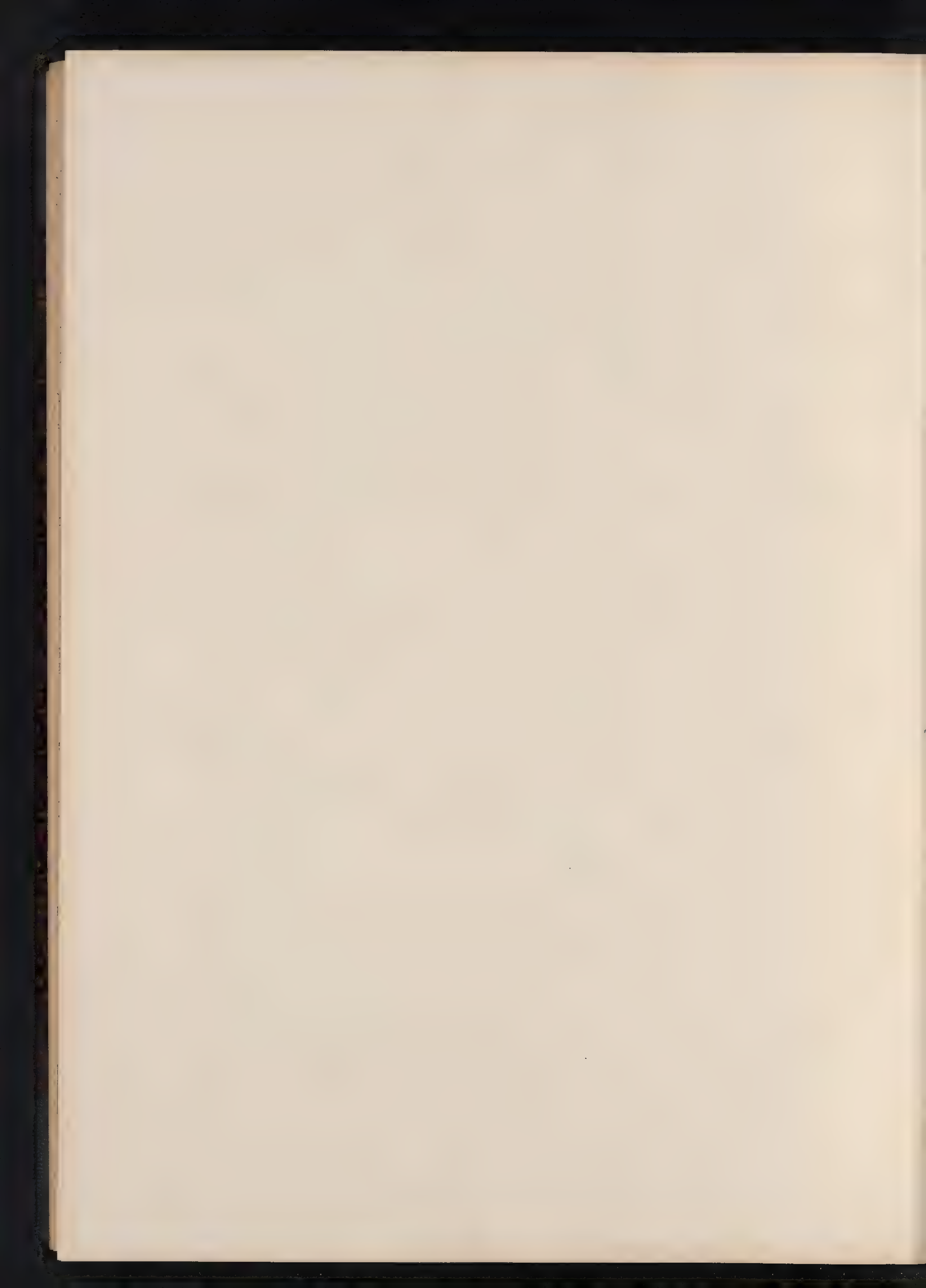
Architecte : LÉONARD





Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. 4

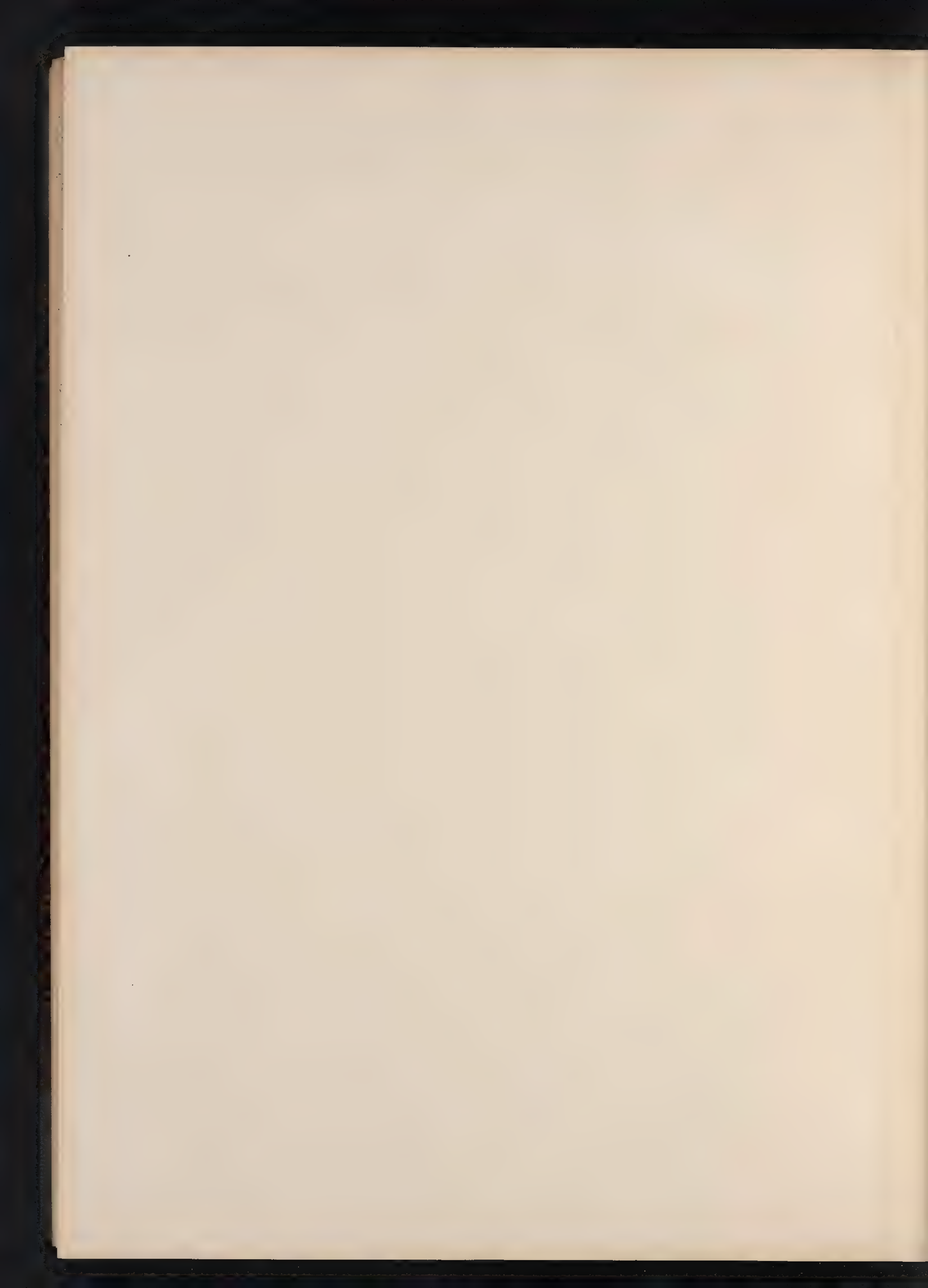
ÉGLISE D'ITTRE (Brabant)
Façade latérale
Architecte Léonard.





Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles Pl. 45.

ÉGLISE D'ITTRE (Brabant)
Vue intérieure
Architecte : Léonard



GRENIERS

TOITURE

1er ÉTAGE

2 et 3ème ÉTAGE

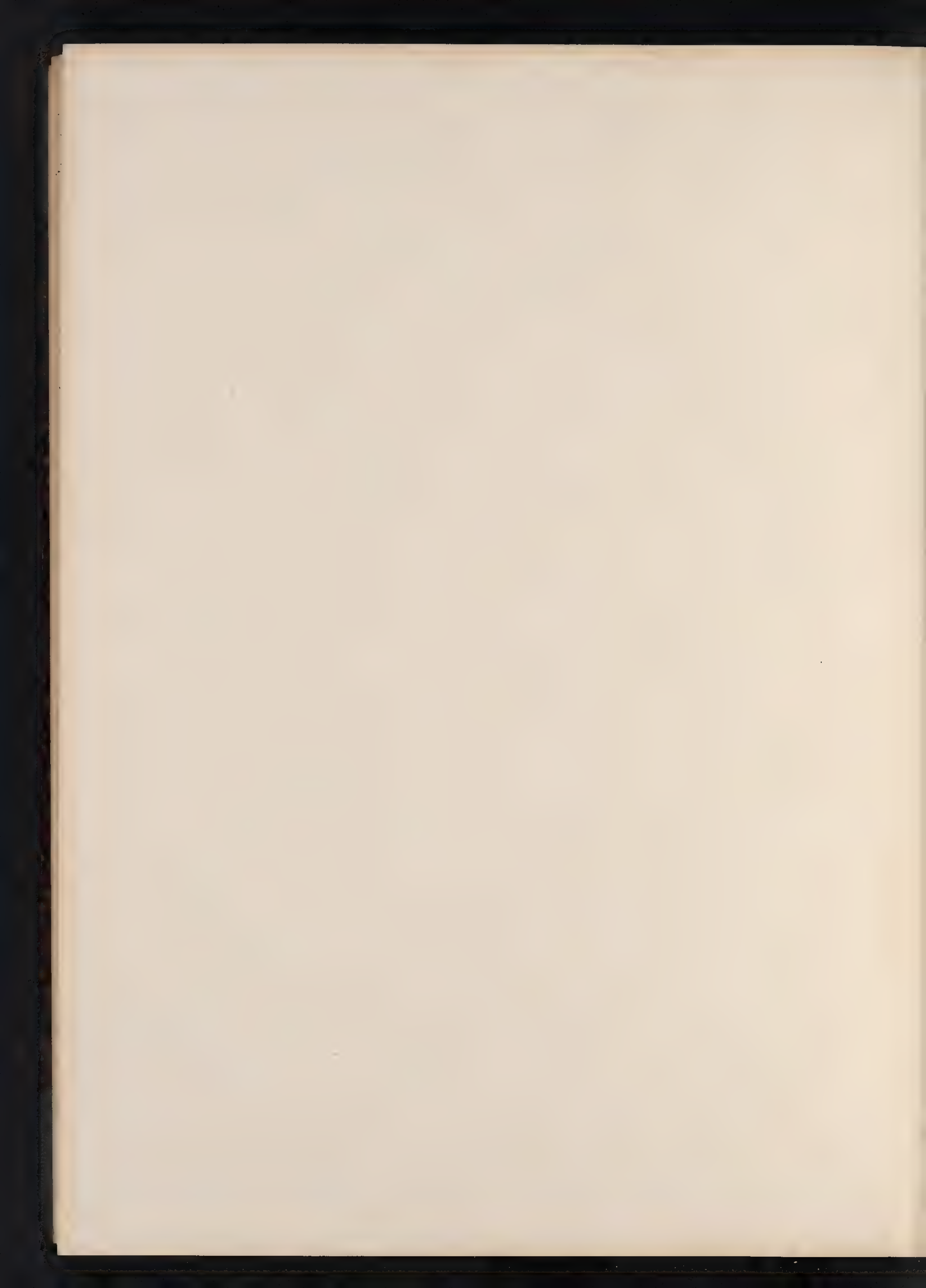
REZ DE CHAUSSÉE

SOUTERRAINS

ÉCHELLE

Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles.

MAISONS OUVRIÈRES du « Foyer Schaerbeekois »
Rue d'Artevelde
Plans
Architecte : Henri Jacobs.

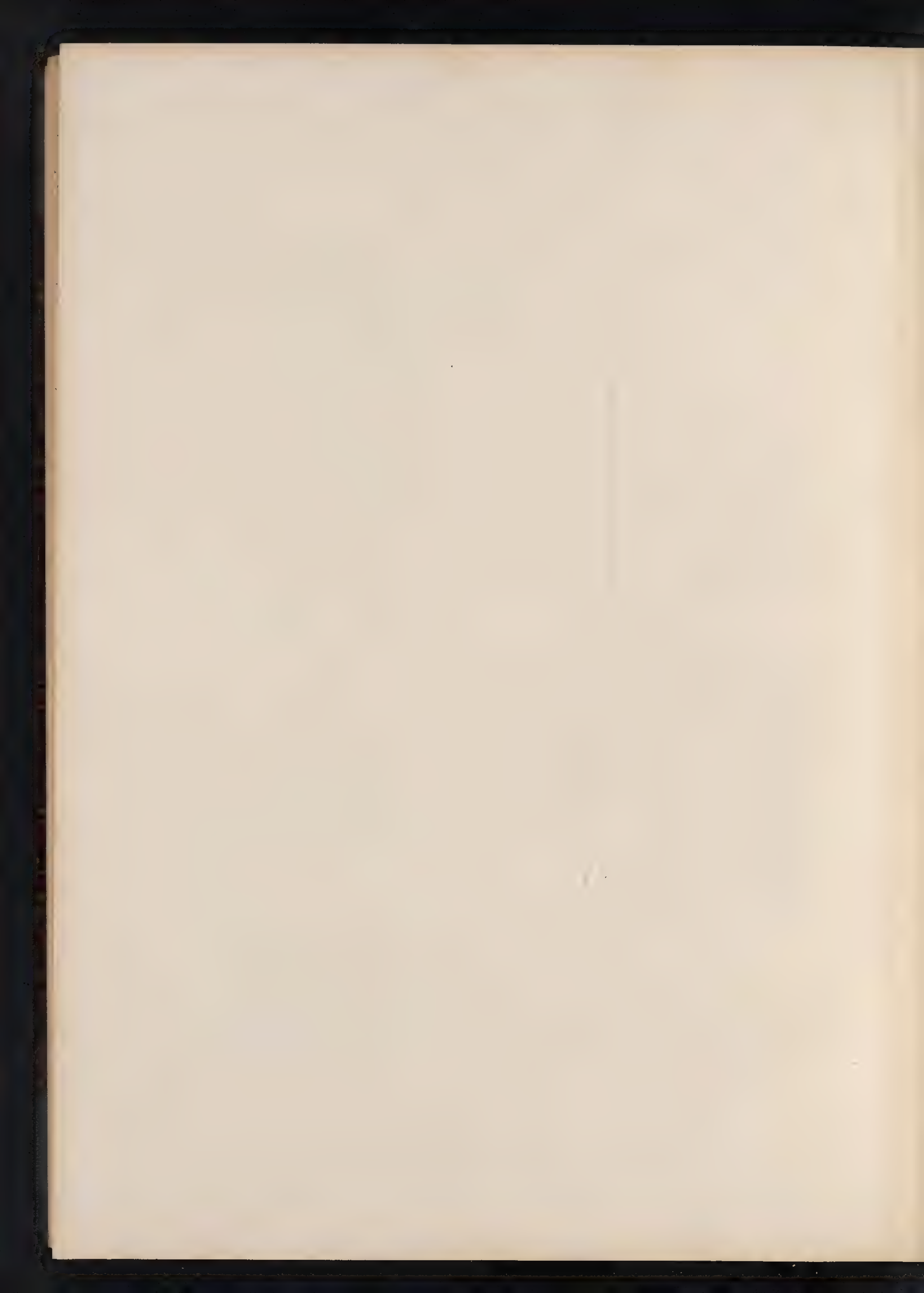




Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

Pl. 15.

MAISONS OUVRIÈRES du « Foyer Schaerbeekois »
Rue d'Artevelde
Architecte Henri Jacobs.



L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Ste Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
1901. XXVIme Année.





Phot. typ. de C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. [illegible]

POMPE PUBLIQUE, Rue de Namur
a Louvain

POMPE PUBLIQUE, Vieux Marché
a Louvain

